Installation, Operation and Maintenance Manual

D-EIMWC01004-14EU

English language: Original instructions
All other language: Translation of the Original instructions

Water-cooled screw chillers
EWWD120J-SS~EWWD560J-SS

Condenserless water-cooled screw chillers
EWLD110J-SS~EWLD530J-SS

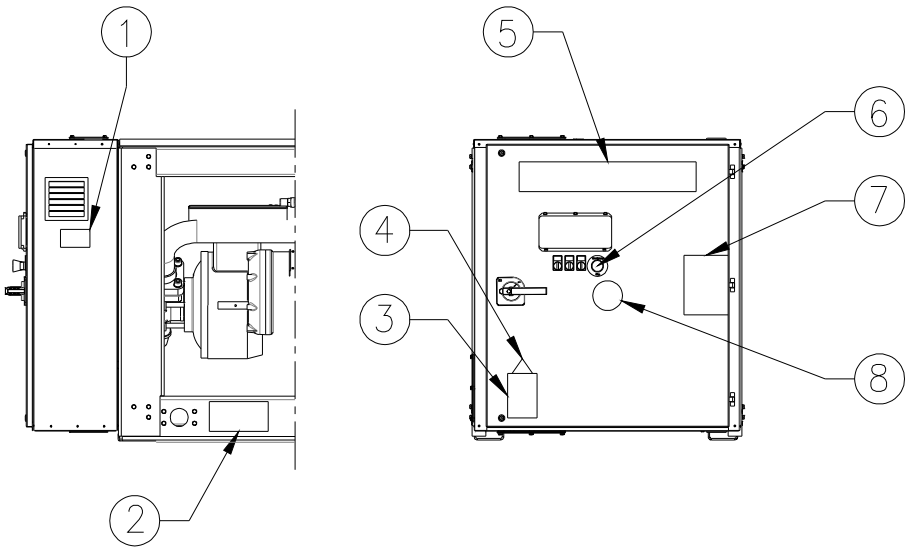
Refrigerant: R-134a

English	4
Deutsch	13
Français	23
Nederlands	32
Español	42
Italiano	52
Ελληνικά	62
Português	72
Русский	82
Swedish	91
Norsk	100
Finnish (Suomi)	109
Polski	118
Čech	128
Hrvat	137
Magyar	146
Român	155
Slovenski	164
Български	173
Slovenský	183

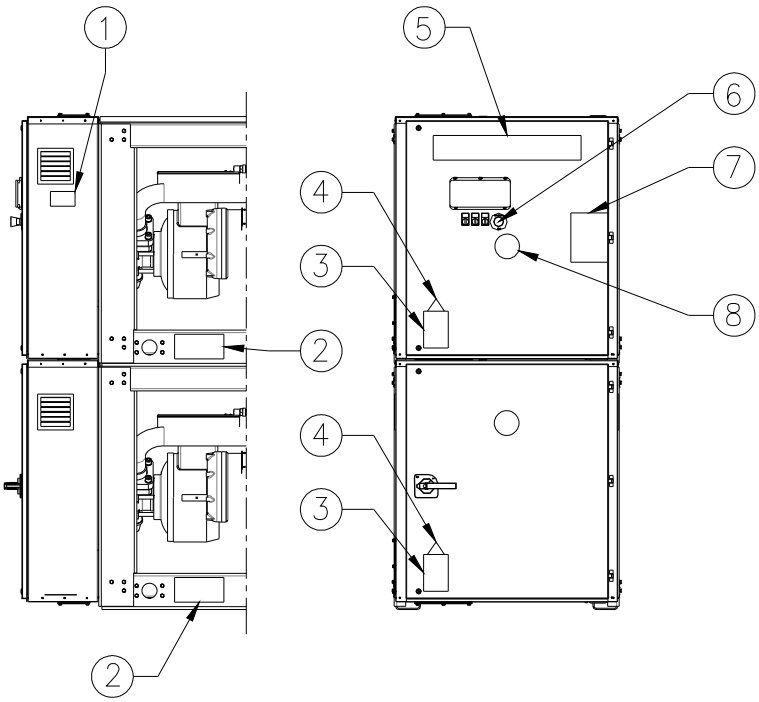
CE

ENGLISH - ORIGINAL INSTRUCTIONS

This manual is an important supporting document for qualified personnel but it is not intended to replace such personnel.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Label Identification

1 – Unit nameplate data	**5** – Manufacturer's logo
2 – Lifting instructions	**6** – Emergency stop
3 – Hazardous Voltage warning	**7** – Non flammable gas symbol
4 – Electrical hazard symbol	**8** – Gas type

CONTENTS

Page

Introduction 5
- Technical specification 5
- Electrical specification 5
- Option and features 5
- Standard supplied accessories 6

Operation range 6
Main components 6
Selection of location 6
Inspecting and handling the unit 6
Features 6
Unpacking and placing the unit 7
Important information regarding the refrigerant used 7
Connecting the refrigerant circuit – EWLD J version 7
Preparing checking and connecting the water circuit 8
Water charge, flow and quality 9
Piping insulation 10
Discharge from pressure relief device 10
Field wiring 10
- Parts table 10
- Power circuit and cable requirements 10
- Connection of the watercooled water chiller power Supply 10
- Interconnection cables 11

Periodic obligatory checks and starting up of appliances under pressure 11
Disposal 11
Before starting 11

Thank you for purchasing this Daikin air conditioner.

⚠ READ THIS MANUAL ATTENTIVELY BEFORE STARTING UP THE UNIT. DO NOT THROW IT AWAY. KEEP IT IN YOUR FILES FOR FUTURE REFERENCE.

IMPROPER INSTALLATION OR ATTACHEMENT OF EQUIPMENT OR ACCESSORIES COULD RESULT IN ELECTRIC SHOCK, SHORT CIRCUIT, LEAKS, FIRE OR OTHER DAMAGE TO THE EQUIPMENT. BE SURE ONLY TO USE ACCESSORIES MADE BY DAIKIN WHICH ARE SPECIFICALLY DESIGNED FOR USE WITH THE EQUIPMENT AND HAVE THEM INSTALLED BY A PROFESSIONAL.

IF UNSURE OF INSTALLATION PROCEDURES OR USE, ALWAYS CONTACT YOUR DAIKIN DEALER FOR ADVICE AND INFORMATION.

INTRODUCION

The Daikin EWWD J–EWLD J packaged water-cooled water chillers are designed for indoor installation and used for cooling and heating applications. The units are available in 16 standard sizes and for their nominal cooling capacities see tables.

The present installation manual describes the procedures for unpacking, installing and connecting the EWWD J–EWLD J units.

Technical specifications(1)

Model EWWD J		120	140	150	180	210
Dimensions HxWxL	(mm)	1020x913x2681				
Weight						
Unit weight	(Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Operation weight	(Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Connections						
Chilled water inlet/outlet(2)	(inch)	3”				
Condenser water inlet/outlet(2)	(inch)	2 ½”	4”			

Model EWWD J		250	280	310	330	360
Dimensions HxWxL	(mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Weight						
Unit weight	(Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Operation weight	(Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Connections						
Chilled water inlet/outlet(2)	(inch)	3”				
Condenser water inlet/outlet(2)	(inch)	4”				

Model EWWD J		380	400	450	500	530	560
Dimensions HxWxL	(mm)	2000x913x2681					
Weight							
Unit weight	(Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Operation weight	(Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Connections							
Chilled water inlet/outlet(2)	(inch)	3”					
Condenser water inlet/outlet(2)	(inch)	4”					

(2) Victaulic® coupling

Model EWLD J		110	130	145	165	195
Dimensions HxWxL	(mm)	1020x913x2726				
Weight						
Unit weight	(Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Operation weight	(Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Connections						
Chilled water inlet/outlet(2)	(inch)	3”				
Liquid line inlet connection(3)	(inch)	1 3/8”				
Gas discharge line connection(3)	(inch)	2 ½”				

Model EWLD J		235	265	290	310	330
Dimensions HxWxL	(mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Weight						
Unit weight	(Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Operation weight	(Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Connections						
Chilled water inlet/outlet(2)	(inch)	3”				
Liquid line inlet connection(3)	(inch)	1 3/8”				
Gas discharge line connection(3)	(inch)	2 ½”				

Model EWLD J		360	390	430	470	500	530
Dimensions HxWxL	(mm)	2000x913x2726					
Weight							
Unit weight	(Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Operation weight	(Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Connections							
Chilled water inlet/outlet(2)	(inch)	3”					
Liquid line inlet connection(3)	(inch)	1 3/8”					
Gas discharge line connection(3)	(inch)	2 ½”					

(2) Victaulic® coupling

(3) Soldering connection

Electrical specifications(1)

Model EWWD J		120 ~ 560
Model EWLD J		110 ~ 530
Power circuit		
Phase		3~
Frequency	(Hz)	50
Voltage	(V)	400
Voltage tolerance	(%)	±10

Options and features(1)

Options

- Ampere and voltmeter
- Dual pressure relief valve on the condenser
- Low noise operation

- BMS-Connection (MODBUS, BACNET, LON)

Features

- Glycol application for leaving evaporator water temperature down to –10°C
- Sight glass with moisture indication
- Voltage free contacts
  - general operation/pumpcontact
  - alarm

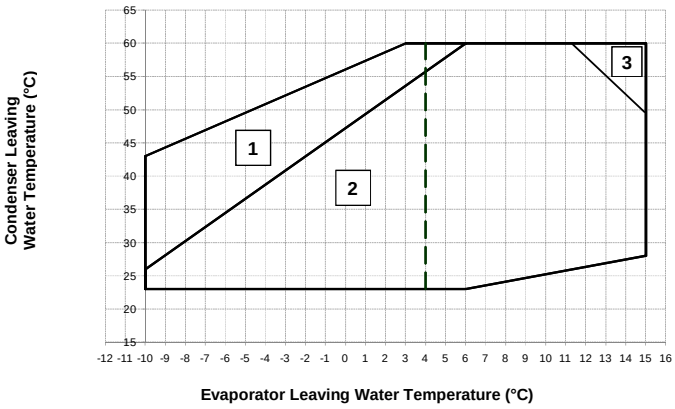
(1) Refer to the engineering data book for the complete list of specifications, options and features.

- Changeable voltage free contacts
  - condenser pump
- Changeable remote inputs
  - remote start/stop
  - dual setpoint
  - enable/disable capacity limitation
- Changeable analog input
  - Setpoint override 4/20 mA
- Multiple language selection

Standard supplied accessories

- Filter kit for installation in front of the evaporator water inlet

OPERATION RANGE



1 Operation with Glycol - ICE LWE MODE
2 Operation with Glycol (below 4°C Evap LWT)
3 Some units can work partialized in this area

MAIN COMPONENTS

Compressor
Evaporator
Condenser (only for EWWD J)
Switchbox
Air purge condenser (only for EWWD J)
Water drain condenser (only for EWWD J)
Charge valve
Safety valve
High pressure switch
Drier
Chilled water in
Chilled water out
Condenser water in (only for EWWD J)
Condenser water out (only for EWWD J)
Entering water temperature sensor (EEWT)
Leaving water temperature sensor (EWLT)
Discharge stopvalve
Condenser entering water temperature sensor (only for EWWD J)
Digital display controller
Emergy Stop
Power supply intake
Field wiring intake
Eyebolts for lifting
Transportbeam
Ballvalve liquid pipe
Main isolator switch
Filter (only for EWWD J)
Flowswitch (only for EWWD J)

SELECTION OF LOCATION

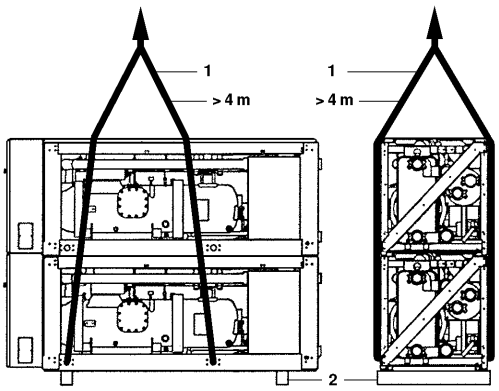
The units are designed for indoor installation and should be installed in a location that meets the following requirements:

1. The foundation is strong enough to support the weight of the unit and the floor is flat to prevent vibration and noise generation.
2. The space around the unit is adequate for servicing.
3. There is no danger of fire due to leakage of infiammable gas.
4. Select the location of the unit in such a way that the sound generated by to the unit does not disturb anyone.
5. Ensure that water cannot cause any damage to the location in case it drips out the unit.

NOTE Pull-down operation is restricted to one hour maximum.

INSPECTING AND HANDLING THE UNIT

At delivery, the unit should be checked and any damage should be reported immediately to the carrier claims agent.



When handling the unit, take into account the following:

1. List the unit preferably with a crane and belts in accordance with the instructions on the unit. The length of the ropes (1) to be used for lifting are 4 m minimum each.

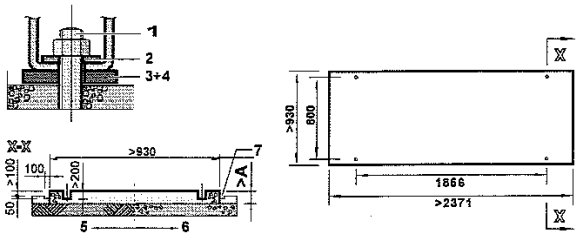
2. The unit is shipped with wooden beams (2) under it, these have to be removed before installation.

NOTE Try to reduce the drilling in the unit to a minimum. It drilling is impreventable, remove the iron filling thoroughly in order to prevent surface rust.

UNPACKING AND PLACING THE UNIT

1. Remove the wooden beams from the unit.
2. Install vibration mountings in case of an installation where noise and vibration might an impediment.
3. Set the unit on a solid and level foundation.

   The unit should be installed on a solid base. It is recommended to fix the unit on a concrete base with anchor bolts.



1. Anchor bolt
2. Washer
3. Rubber plate
4. Row cork or rubber sheet
5. Ground
6. Concrete floor
7. Ditch

- Fix anchor bolts into the concrete foundation. When finally fixing the unit by means of these anchor bolts, make sure that the washers for channel DIN434, and both field supplied rubber plates and field supplied raw cork or rubber sheets for better vibration protection, are installed as indicated.
- The concrete foundation should approximately be 100 mm higher than the floor level for ease of plumbing work and better drain.

Model	A	Anchor bolt Size	Qty
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Make sure that the foundation surface is even and flat

NOTE

- The measurement tabulated is based on the fact the base is made in the ground or on a concrete floor. In case the base is made on a rigid floor, it is possible to include thickness of concrete floor in that of the base.
- In case a base is made on concrete floor, make sure to provide a ditch as shown. It is important to extract drainage regardless of whether a base is made in the ground or on the concrete floor (ditch-sewerage).
- Ingredient ratio of the concrete is: cement 1, sand 2 and gravel 3. Insert iron bars of Ø10 at every interval of 300 mm. The edge of the concrete base should be planed.

IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED

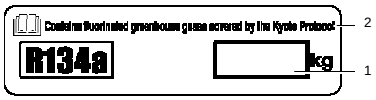
This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Do not vent gases into the atmosphere.

Refrigerant type: R134a
GWP(1) value: 1300

(1) GWP = global warming potential

For the **EWWD J** unit version the quantity is indicated on the unit name plate.

For the **EWLD J** unit version, please fill the total refrigerant charge in with indelible ink on the refrigerant charge label supplied with the product.
The filled out label must be adhered inside the electric panel door.



1 Total refrigerant charge
2 Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol

EWLD J VERSION

CONNECTING THE REFRIGERANT CIRCUIT

This product is factory charged with N_2

The units are equipped with a refrigerant inlet (discharge side) and a refrigerant outlet (liquid side) for the connection to a remote condenser. This circuit must be provided by a licensed technician and must comply with all relevant European and national regulations.

Precautions when handling piping

⚠ If air or dirt gets in the water circuit, problems may occur. Therefore, always take into account the following when connecting the water circuit:

1. Use clean pipes only.
2. Hold the pipe end downwards when removing burrs.
3. Cover the pipe end when inserting it through a wall so that no dust and dirt enter.

The discharge and liquid line must be welded directly to the remote condenser piping. For use of the correct pipe diameter see table of Technical specifications.

⚠ Make sure the pipes are filled with N_2 during welding in order to protect the pipes against soot.
There should be no blockage (stopvalve, solenoid valve) between the remote condenser and the provided liquid injection of the compressor.

Leak test and vacuum drying

The units were checked for leaks by the manufacturer.
After connection of the piping, a leak test must be performed and the air in the refrigerant piping must be evacuated to a value of 4 mbars absolute by means of a vacuum pumps.

⚠ Do not purge the air with refrigerants. Use a vacuum pump to vacuum the installation.

Charging the unit

1. Perform an integral pre-start inspection like explained in "**BEFORE STARTING".**

⚠ Carefully perform all required procedures like explained in chapters from which is referred to in chapter **"BEFORE STARTING"**, but do not start the unit.

It is also necessary to read the operation manual delivered with the unit. This will contribute to understand the operation of the unit and its electronic controller.

Pre-charge of refrigerant without operation of the unit

2. Use the 1/4" SAE Flare stop valve on the filter drier to pre-charge the unit with the complete calculated pre-charge.
   Do not operate the compressor for pre-charging, this to avoid compressor damage!

3. After completion of procedure step 2, perform an "initial start" test:

3.1 Start the compressor and wait for the compressor to go through the star/delta.
Carefully check during start-up.

- that compressor is not producing any abnormal noise or vibration;
- that high pressure rises and low pressure drops within 10 seconds after to evaluate if the compressor is not operating in reverse due to wrong wiring;
- that no safeties are activated.

3.2 Stop the compressor after 10 seconds.

Fine-tuning of refrigerant charge while unit is in operation

4. Use the 1/4" SAE Flare valve on the suction for fine-tuning of the refrigerant charge and make sure to charge the refrigerant in its liquid state.

4.1 For fine-tuning of the refrigerant charge, the compressor must operate at full load (100%).

4.2 Verify the superheat and subcooling:

- superheat must be between 3 and 8 K
- subcooling must be between 3 and 8 K

4.3 Verify the oil sightglass. Level must be within the sightglass.

4.4 Verify the liquid line sightglass. It should be sealed and not indicate moisture in the refrigerant.

4.5 As long as the liquid-line sightglass is not sailed, add refrigerant in steps of 1 Kg and wait until the unit runs in stable conditions.
Repeat the complete procedure step 4 until the liquid line sightglass is sealed.
The unit must have the time to stabilize which means that this charghing has to be done in a smooth way.

5. Note down the superheat and subcoolingfor future reference.

6. Fill out the total refrigerant charge on the unit nameplate and on the refrigerant charge label supplied with the product.

NOTE Take care for contamination of the remote condenser In order to avoid blocking of the system. It is impossible for the manufacturer to control the contamination of the "foreign" condenser of the installer. The unit has a strict contamination level.

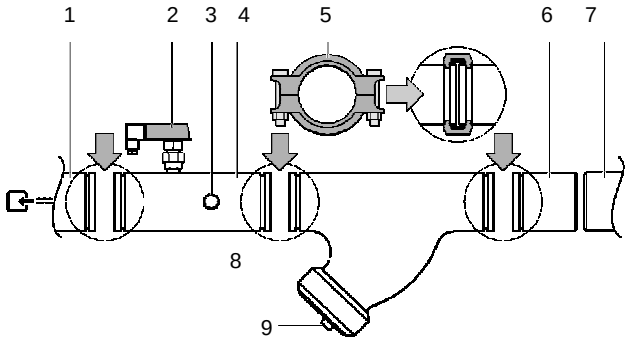
PREPARING, CHECKING AND CONNECTING THE WATER CIRCUIT

The units are equipped with a water inlet and water outlet for connection to a chiller water circuit. This circuit must be provided by a licensed technician and must comply with all relevant European and national regulations.

⚠ If air or dirt gets in the water circuit, problems may occur. Therefore, always take into account the following when connecting the water circuit:

1. Use clean pipes only.
2. Hold the pipe end downwards when removing burrs.
3. Cover the pipe end when inserting it through a wall so that no dust and dirt enter.

1. Preparing the unit for connection to the water circuit
A box containing Victaulic® couplings and a filter is delivered with the unit.

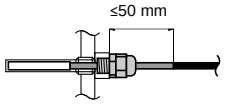


1 Water inlet of the evaporator
2 Flowswitch
3 Inlet water sensor
4 Water inlet pipe containing the flowswitch and the water inlet temperature sensor
5 Victaulic® coupling
6 Counter pipe
7 Field water pipe circuit
8 Filter
9 Filter and cup

As not to damage the parts of the units during transport, the water inlet pipe with the flowswitch

and the water inlet temperature sensor and the water outlet pipe with the outlet water temperature sensor, are not factory mounted.

- Connecting the water inlet pipe containing the flowswitch.
  The water inlet pipe containing the flowswitch.is mounted on the side of the water inlet of the evaporator(s) and is pre-insulated.
  Cut the tie wraps and fix the pipe with the supplied Victaulic® couplings to the evaporator inlet(s).
- Connecting the water outlet pipe.
  The water outlet pipe is mounted on the side of the water outlet of the evaporator and is pre-insulated.
  Cut the tie wraps and fix the pipe(s) with the supplied Victaulic® couplings to the evaporator outlet(s).
- After installation of the water inlet and otlet pipes and as a geheral rule for other units, it is recommended to check the insertion depth of the water temperature sensors into the connection pipes prior the operation (see figure).



Connecting the filter

⚠

- The filter kit supplied with the unit must be installed in front of the evaporator water inlet by means of the supplied Victaulic® couplings as shown in the figure. The filter has holes of diameter 1,0 mm and secures the evaporator against clogging.
- Improper installation of the supplied filter will result in severe damage of the equipment (freezing of the evaporator).

A field supplied blow down port for flushing fluid and accumulated material from inside the filter can be connected on the filter end cap.

- Connecting the counter pipes
  Weld the supplied counter pipes to the ends of the water circuit and connect to the unit with the provided Victaulic® couplings.

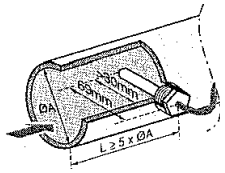
2 Drain taps must be provided at all low points of the system to permit complete drainage of the circuit during maintenance or in case of shut down. The drain plug is provided to drain the condenser. When doing this, also remove the air plugs (refer to the outlook diagram).

3 Air vent must be provided at all high points of the system. The vents should be located at points which are easily accessible for servicing.

4 Shut-off valves should be provided at the unit so that normal servicing can be accomplished without draining the system.

5 Vibration eliminators in all water piping connected to the chiller are raccomended to avoid straining the piping and transmitting vibration and noise.

6 For units in double circuit configuration with common leaving water control (ELWT), be sure to foresee an insertion hole for the additional water temperature sensor. Sensor and sensor holder are optional parts. The insertion hole shall be 1/4" GAS female thread and should be located in the mixed waterflow of the chillers. Make sure that the sensortip is in the waterflow and that you have a length of straight pipe (L) of at least 10x the pipe diameter (A) before the sensor.



Choose the position of insertion in a way that the cable length of the sensor (10 m) is long enough.

WATER CHARGE, FLOW AND QUALITY

To assure proper operation of the unit, the water flow through the evaporator must be within the operation range as specified in the table below and a minimum water volume is required in the system.

Model	Minimum water flow l/min	Maximum water flow l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

The minimum water volume v [l] in the system must fullfill the criteria below:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q highest cooling capacity of the unit in lowest capacity step within the range of application (kW)

t antirecycling timer of unit (AREC)/2(s)=300 s

C specific heat capacity of the fluidum (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C for water

ΔT temperature difference between starting and stopping of the compressor:
$\Delta T=a+2b+c$
(for designation of a, b and c, refer to the operation manual

NOTE For units in a double circuit configuration, the minimum required water volume in the system must equal the biggest required minimum

volume of every individual chiller in the system.

The water quality must be in accordance with the specifications listed the table below:

	Circulating water	Supply water	Tendency if out of criteria
Items to be controlled			
pH at 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	corrosion+ scale
Electrical conductivity [mS/m] at 25°C	<40	<30	corrosion+ scale
Chloride Ion [mg Cl^-/l]	<50	<50	corrosion
Sulfate Ion [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	corrosion
M-alcalinity (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	scale
Total hardness [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	scale
Calcium hardness [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	scale
Silica Ion [mg SiO_2/l]	<30	<30	scale
Items to be referred to			
Iron [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	corrosion+ scale
Copper [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	corrosion
Sulfide Ion [mg S^{2-}/l]	not detectable	not detectable	corrosion
Ammonium Ion [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	corrosion
Remaining chloride [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	corrosion
Free carbide [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	corrosion
Stability index	-	-	corrosion+ scale

⚠ The water pressure should not exceed the maximum working pressure of 10 bar.

NOTE Provide adequate safeguards in the water circuit to make sure that the water pressure will never exceed the maximum allowable working pressure.

PIPING INSULATION

The complete water circuit, inclusive all piping, must be insulated to prevent condensation and reduction of the cooling capacity.
Protect the water piping against water freezing during winter period (e.g. by using a glycol solution or heatertape).

DISCHARGE FROM PRESSURE RELIEF DEVICES

Discharge of the refrigerant into installation area has to be in accordance with local regulations. If required it is possible to connect a 1" pipe to each pressure relef valve on the condenser and ½" pipe to each pressure relief valve on the evaporator.
Cross section and length of the discharge line must comply with local codes.

FIELD WIRING

⚠ All field wiring and components must be installed by a licensed electrician and must compy with relevant European and national regulations

.

The field wiring must be carried out in accordance with the wiring diagram supplied with the unit and the instructions given below.

Be sure to use a dedicated power circuit. Never use a power supply shared by another appliance.

NOTE Verify on the wiring diagram all electrical actions mentioned below, in order to understand the operation of the unit more deeply.

Parts table

F1,2……..Main fuses for the unit
L1, 2, 3…….Main supply terminals
PE…… Main earth terminal
S6S……..Setpoint override
FS…… Flowswitch
Q10……..Main isolator switch
---……..Field wiring

Power circuit and cable requirements

1 The electrical power supply to the unit should be arranged so that it can be switched on or off independently of the electrical supply to other items of the plant and equipment in general.

2 A power circuit must be provided for connection of the unit. This circuit must be protected with the required safety devices, i.e. a circuit breaker, a slow blow fuse on each phase and an earth leak detector. Recommended fuses are mentioned on the wiring diagram supplied with the unit.

⚠ Switch off the main isolator switvch before making any connections (switch off the circuit breaker, remove or switch off the fuses).

Connection of the watercooled water chiller power supply

1 Using the appropriate cable, connect the power circuit to the L1, L2 and L3 terminals of the unit.
2 Connect the earth conductor (yellow/green) to the earthing terminal PE.

Interconnection cables

⚠ A pump interlock contact must be installed **in series with the contact of the flowswitch(es)** to prevent the unit from operating without water flow. A terminal is provided in the switch box for the electrical connection of the interlock contact. In both cases, all units must be equipped with an Interlock contact!

NOTE Normally the unit will not operate if there is no flow thanks to the standard installed flowswitch. But as to have a double safety, you **must** install the pump interlock contact in series with the contact of the flowswitch.
Operating the unit without flow will result in very severe damage to the unit (freezing of the evaporator).

- Voltage free contacts
  The controller is provided with some voltage free contacts to indicate the status of the unit. These voltage free contacts can be wired as described on the wiring diagram. The maximum allowable current is 2 A.

- Remote inputs
  Besides the voltage free contacts, there are also possibilities to install remote inputs.
  They can be installed as shown on the wiring diagram.

Periodic obligatory checks and starting up of appliances under pressure
The units are included in category III of the classification established by the European Directive 97/23/EC (PED). For chiller belonging to this category, some local regulations require a periodic inspection by an authorized agency. Please check with your local requirements.

Disposal
The unit is made of metal, plastic and electronic parts. All these parts must be disposed of in accordance with the local regulations in terms of disposal.
Lead batteries must be collected and sent to specific refuse collection centres.
Oil must be collected and sent to specific refuse collection centres.

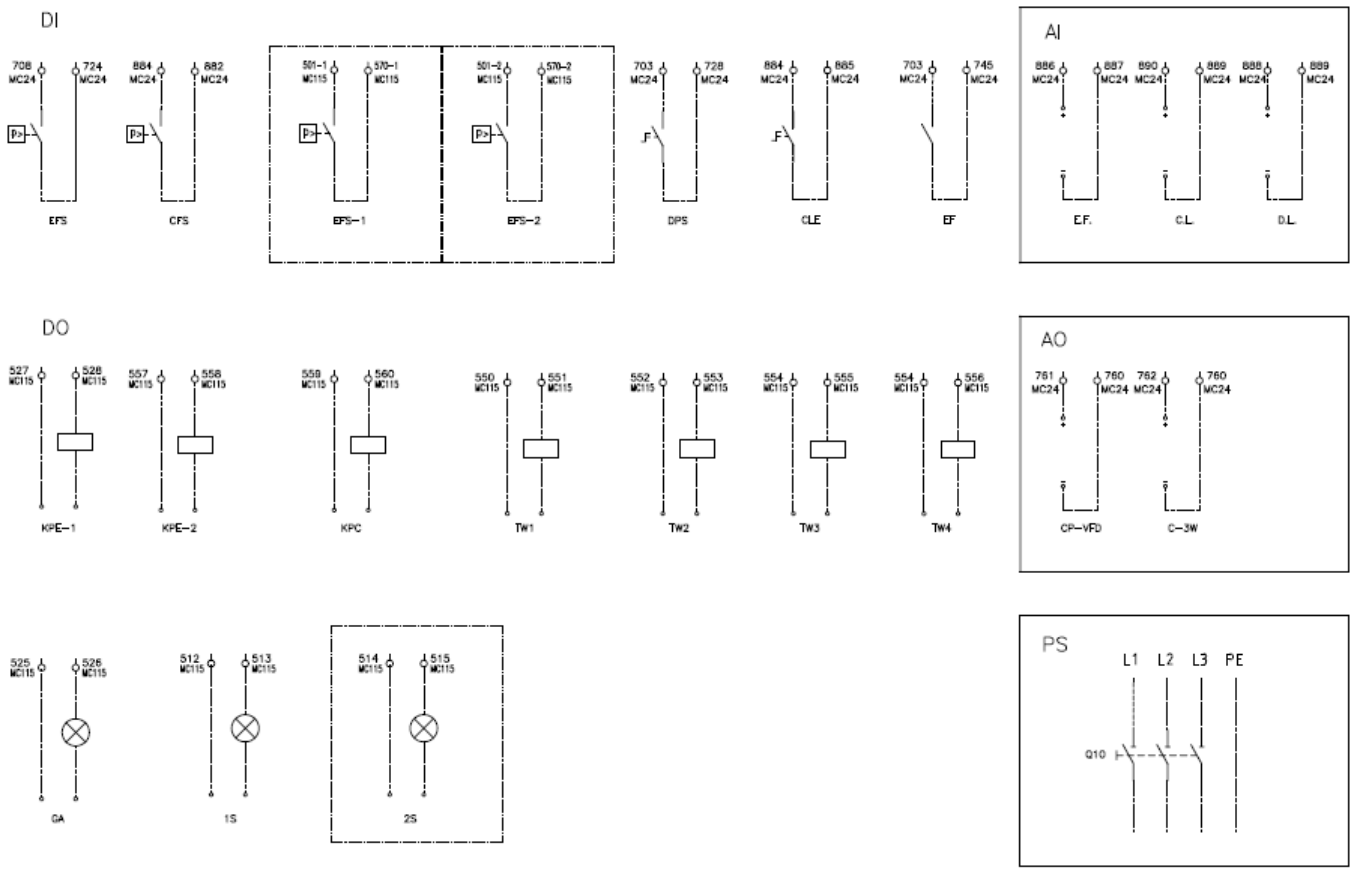
BEFORE STARTING

⚠ The unit should not be started, not even for a very short period of time, before the following pre-commissioning checklist is filled out completely.

tick ✓ when checked		**standard steps to go through before starting the unit**
☐	1	Check for external damage
☐	2	Open all **shut-off valves**
☐	3	Install **mainfuses, earth leak detector** and **mainswitch**. Recommended fuses: aM according to IEC standard 269-2. *Refer to the wiring diagram for size.*
☐	4	Supply the main voltage and check if it is within the allowable ±10% limits of the nameplate rating. The electrical **main power supply** should be arranged so, that it can be switched on or off independently of the electrical supply to other items of the plant and equipment in general. *Refer to the wiring diagram, terminals L1, L2 and L3.*
☐	5	Supply water to the evaporator and verify if **waterflow** is within the limits as given in the table under "Water charge, flow and quality".
☐	6	The pipng must be completely **purged.** See also chapter "Preparing, checking and connecting the water circuit".
☐	7	Connect the **pump contact(s)** in series with the contact of the flowswitch(es), so that the unit can only come in operation when the waterpumps are running and the water flow is sufficient.
☐	8	Check the **oil level** in the compressors.
☐	9	Install the **filter kit(s) supplied with the unit** in front of the evaporator(s) water inlet.
☐	10	Check that all the **water sensors** are corrently fixed into the heat exchanger (see also the sticker attached to the heat exchanger).

NOTE It is necessary to read the operation manual delivered with the unit before operating the unit. It will contribute to understand the operation of the unit and its electronic controller.

Close all switch box doors after installation of the unit.

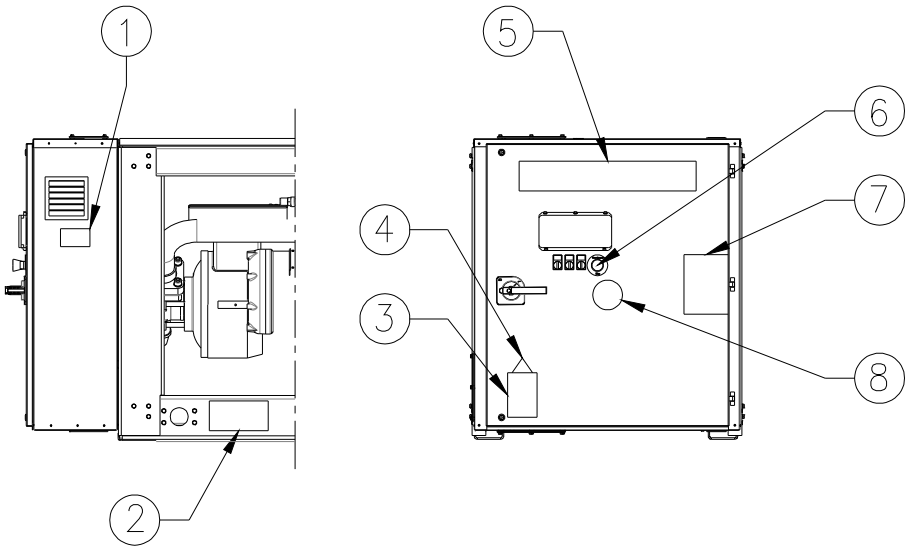


LEGEND

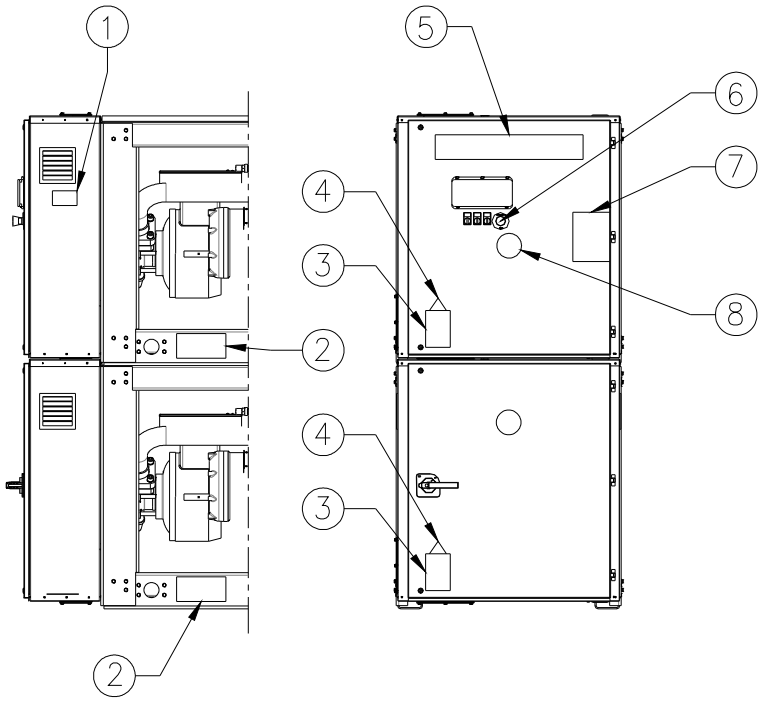
1S	Compressor Status 1
2S	Compressor Status 2
AI	Analog Inputs
AO	Analog Output
C-3W	Condenser 3-Way Valve
C.L.	Current Limit
CFS	Condensator Flow Switch
CLE	Current Limit Enable
CP-VFD	Condenser Pump VFD
D.L.	Demand Limit
DI	Digital Inputs
DO	Digital Outputs
DPS	Double Set Point
EF	Esternal Fault
EFS	Evaporator Flow Switch
EFS-1	Evaporator Flow Switch 1
EFS-2	Evaporator Flow Switch 2
GA	General Alarm
KPC	Condensator Water Pump
KPE-1	Evaporator Water Pump 1
KPE-2	Evaporator Water Pump 2
PS	Power Supply
Q10	Main Switch
S.O.	Setpoint Override
TW1	Tower 1 Fan Step
TW2	Tower 2 Fan Step
TW3	Tower 3 Fan Step
TW4	Tower 4 Fan Step

DEUTSCH - ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNG

Diese Anleitung ist ein wichtiges Dokument zur Unterstützung von Fachpersonal, es kann und soll dieses Personal jedoch nicht ersetzen.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Schilder-Anordnung

1 – Typenschild der Einheit	**5** – Herstellerlogo
2 – Hebeanweisungen	**6** – Not-Aus
3 – Warnhinweis vor gefährlicher Spannung	**7** – Symbol für nicht entflammbare Gase
4 – Warnzeichen vor elektrischen Gefahren	**8** – Gasart

INHALT

Seite

Einführung....14
Technische Spezifikation....14
Elektrische Spezifikation....14
Optionen und Ausstattungsmerkmale....15
Mitgeliefertes Standard-Zubehör....15
Betriebsbereich....15
Hauptkomponenten....15
Wahl des Installationsortes....15
Inspektion und Handling der Einheit....15
Ausstattung....15
Auspacken und Platzieren der Einheit....16
Wichtige Hinweise zum verwendeten Kältemittel....16
Anschließen des Kältemittelkreislaufs – Version EWLD J....16
Vorbereiten, Prüfen und Anschließen des Wasserkreislaufs...17
Wasserfüllung, -durchfluss und –qualität....18
Isolierung der Rohrleitungen....19
Ablass aus Druckentlastungsvorrichtung....19
Verdrahtung vor Ort....20
Teileübersicht....20
Anforderungen an Stromversorgung und Kabel....20
Anschluss des wassergekühlten Flüssigkeitskühlers an die Stromversorgung....20
Verbindungskabel. 20
Vorgeschriebene regelmäßige Kontrollen und Inbetriebnahme von Druckgeräten....20
Entsorgung....20
Vor dem Starten....21

Vielen Dank für den Kauf dieser Daikin Klimaanlage.

⚠ LESEN SIE DIESE ANLEITUNG AUFMERKSAM DURCH, BEVOR SIE DIE EINHEIT IN BETRIEB NEHMEN. BEWAHREN SIE SIE GUT AUF. NEHMEN SIE SIE ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN ZU IHREN UNTERLAGEN.

NICHT FACHGERECHTES INSTALLIEREN ODER ANSCHLIESSEN VON GERÄTEN ODER ZUBEHÖR KANN ZU STROMSCHLAG, KURZSCHLUSS, LECKAGEN, BRÄNDEN ODER BESCHÄDIGUNGEN DER GERÄTE FÜHREN. VERWENDEN SIE AUSSCHLIESSLICH ZUBEHÖR VON DAIKIN, DIE SPEZIELL FÜR DEN EINSATZ MIT DEN GERÄTEN AUSGELEGT SIND, UND LASSEN SIE ES DURCH FACHPERSONAL INSTALLIEREN.

BEI ALLEN FRAGEN ZU INSTALLATIONSVERFAHREN ODER GEBRAUCH WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN DAIKIN HÄNDLER, DER IHNEN GERN TIPPS UND INFORMATIONEN GIBT.

EINFÜHRUNG

Die wassergekühlten Flüssigkeitskühler Daikin EWWD J und EWLD J sind für die Installation in Innenräumen zum Einsatz im Kühl- und Heizbetrieb bestimmt. Die Einheiten sind in 16 Standardbaugrößen erhältlich. Die jeweiligen Nennkühlkapazitäten finden Sie in den Tabellen.

Die vorliegende Installationsanleitung erläutert die Vorgehensweise zum Auspacken, Installieren und Anschließen der Einheiten EWWD J und EWLD J.

Technische Spezifikationen(1)

Modell EWWD J	**120**	**140**	**150**	**180**	**210**
Abmessungen HxBxL (mm)	1020x913x2681				
Gewicht					
Gewicht der Einheit (kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Gewicht im Betrieb (kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Anschlüsse					
Kühlwasser-Zu-/Ablauf(2) (Zoll)	3”				
Verflüssiger-Wasser-Zu-/Ablauf(2) (Zoll)	2 ½”	4”			

Modell EWWD J	**250**	**280**	**310**	**330**	**360**
Abmessungen HxBxL (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Gewicht					
Gewicht der Einheit (kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Gewicht im Betrieb (kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Anschlüsse					
Kühlwasser-Zu-/Ablauf(2) (Zoll)	3”				
Verflüssiger-Wasser-Zu-/Ablauf(2) (Zoll)	4”				

Modell EWWD J	**380**	**400**	**450**	**500**	**530**	**560**
Abmessungen HxBxL (mm)	2000x913x2681					
Gewicht						
Gewicht der Einheit (kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Gewicht im Betrieb (kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Anschlüsse						
Kühlwasser-Zu-/Ablauf(2) (Zoll)	3”					
Verflüssiger-Wasser-Zu-/Ablauf(2) (Zoll)	4”					

(2) Victaulic® Kupplung

Modell EWLD J	**110**	**130**	**145**	**165**	**195**
Abmessungen HxBxL (mm)	1020x913x2726				
Gewicht					
Gewicht der Einheit (kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Gewicht im Betrieb (kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Anschlüsse					
Kühlwasser-Zu-/Ablauf(2) (Zoll)	3”				
Einlassanschluss Flüssigkeitsleitung(3) (Zoll)	1 3/8”				
Anschluss Gasdruckleitung(3) (Zoll)	2 ½”				

Modell EWLD J	**235**	**265**	**290**	**310**	**330**
Abmessungen HxBxL (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Gewicht					
Gewicht der Einheit (kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Gewicht im Betrieb (kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Anschlüsse					
Kühlwasser-Zu-/Ablauf(2) (Zoll)	3”				
Einlassanschluss Flüssigkeitsleitung(3) (Zoll)	1 3/8”				
Anschluss Gasdruckleitung(3) (Zoll)	2 ½”				

Modell EWLD J	**360**	**390**	**430**	**470**	**500**	**530**
Abmessungen HxBxL (mm)	2000x913x2726					
Gewicht						
Gewicht der Einheit (kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Gewicht im Betrieb (kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Anschlüsse						
Kühlwasser-Zu-/Ablauf(2) (Zoll)	3”					
Einlassanschluss Flüssigkeitsleitung(3) (Zoll)	1 3/8”					
Anschluss Gasdruckleitung(3) (Zoll)	2 ½”					

(2) Victaulic® Kupplung

(3) Lötverbindung

Elektrische Spezifikationen(1)

Modell EWWD J	**120 ~ 560**
Modell EWLD J	**110 ~ 530**
Stromversorgung	
Phase	3~
Frequenz (Hz)	50
Spannung (V)	400
Spannungstolleranz (%)	±10

Optionen und Ausstattungsmerkmale(1)

Optionen

- Ampere- und Voltmeter
- Doppeltes Druckentlastungsventil am Verflüssiger
- Geräuscharmer Betrieb
- BMS-Anschluss (MODBUS, BACNET, LON)

Ausstattung

- Glykol-Einsatz für Wassertemperaturen am Verdampferausgang bis –10°C
- Schauglas mit Feuchtigkeitsanzeige
- Potentialfreie Kontakte
  - allgemeiner Betrieb / Pumpenkontakt
  - Alarm

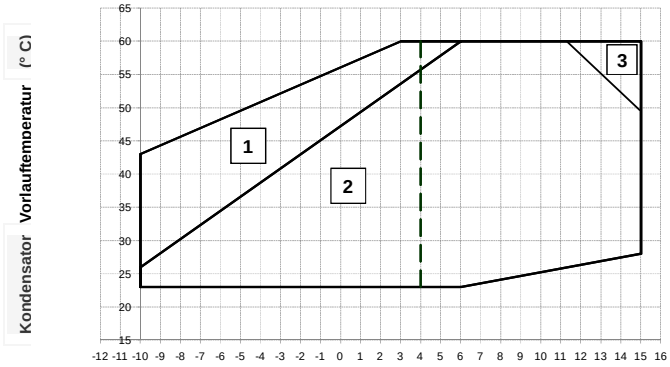
(1) Eine vollständige Liste der Spezifikationen, Optionen und Ausstattungsmerkmale finden Sie in den Auslegungsdaten.

- Potentialfreie Schaltkontakte
  - Verflüssigerpumpe
- Schaltbare Fernsteuereingänge
  - Ferngesteuertes Ein-/Ausschalten
  - Doppelter Sollwert
  - Kapazitätsbegrenzung ein-/ausschalten
- Schaltbarer Analogeingang
  - Sollwert-Aufhebung 4-20 mA
- Mehrere Sprachen wählbar

Mitgeliefertes Standard-Zubehör

- Filtersatz zur Installation vor dem Verdampfer-Wasserzulauf

BETRIEBSBEREICH



1 Betrieb mit Glykol - MODUS ICE LWE
2 Betrieb mit Glykol (unter 4°C Verdampfer-AWT)
3 Einige Einheiten können in diesem Bereich gedrosselt arbeiten

HAUPTKOMPONENTEN

Verdichter
Verdampfer
Verflüssiger (nur bei EWWD J)
Schaltkasten
Verflüssiger-Entlüftung (nur bei EWWD J)
Verflüssiger-Wasserabfluss (nur bei EWWD J)
Füllventil
Sicherheitsventil
Maximum-Druckwächter
Trockner
Kühlwasserzulauf
Kühlwasserablauf
Verflüssiger-Wasserzulauf (nur bei EWWD J)
Verflüssiger-Wasserablauf (nur bei EWWD J)
Wasserzulauf-Temperaturfühler (EEWT)
Wasserablauf-Temperaturfühler (EWLT)
Absperrventil Druckleitung
Verflüssiger-Wasserzulauf-Temperaturfühler (nur bei EWWD J)
Controller mit Digitalanzeige
Not-Aus
Eingang Stromversorgung
Eingang Verdrahtung
Augenschrauben zum Heben
Transportholz
Kugelventil Flüssigkeitsleitung
Hauptschalter
Filter (nur bei EWWD J)
Strömungsschalter (nur bei EWWD J)

WAHL DES INSTALLATIONSORTES

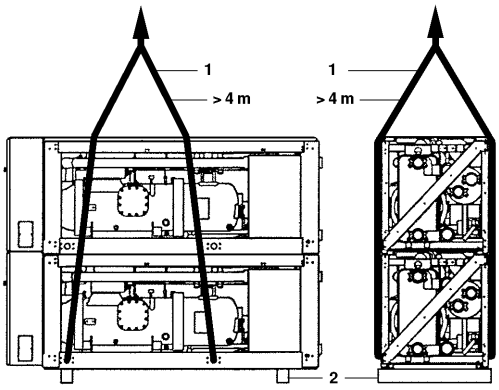
Die Einheiten sind für die Installation in Innenräumen ausgelegt und sollten an einem Ort installiert werden, der den folgenden Anforderungen entspricht:

1. Das Fundament ist ausreichend tragfähig für das Gewicht der Einheit und der Fußboden ist eben, um Vibrationen und Geräuschentwicklung vorzubeugen.
2. Um die Einheit herum ist ausreichend Platz für die Wartung.
3. Es besteht keine Brandgefahr durch Austritt brennbarer Gase.
4. Wählen Sie den Aufstellungsort der Einheit so, dass das Betriebsgeräusch der Einheit niemanden belästigt.
5. Stellen Sie sicher, dass durch gegebenenfalls auslaufendes Wasser am Installationsort kein Schaden verursacht werden kann.

Hinweis Der Temperaturabsenkbetrieb ist auf maximal eine Stunde begrenzt.

INSPEKTION UND HANDLING DER EINHEIT

Bei der Auslieferung sollte die Einheit kontrolliert und jegliche Beschädigung sofort bei der Spedition beanstandet werden.



Beim Handling der Einheit ist Folgendes zu beachten:

1. Die Einheit sollte entsprechend den Hinweisen auf der Einheit vorzugsweise mit einem Kran und Gurten gehoben werden.
   Die zum Heben zu verwendenden Seile (1) müssen jeweils mindestens 4 m lang sein.

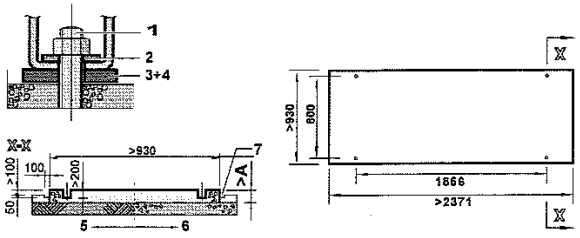
2. Die Einheit wird auf Vierkanthölzern (2) geliefert, die vor der Installation entfernt werden müssen.

Hinweis Versuchen Sie, das Bohren in der Einheit auf ein Minimum zu beschränken. Sollte das Bohren unvermeidbar sein, entfernen Sie sorgfältig die Eisenspäne, um dem Rosten der Oberfläche vorzubeugen.

AUSPACKEN UND PLATZIEREN DER EINHEIT

1. Vierkanthölzer von der Einheit entfernen.
2. Installieren Sie Antivibrationshalterungen, wenn Schall und Vibrationen ein Problem sein könnten.
3. Stellen Sie die Einheit auf festem und ebenem Untergrund auf.

   Die Einheit sollte auf einer festen Grundplatte installiert werden. Es wird empfohlen, die Einheit mit Ankerbolzen auf einer Grundplatte aus Beton zu befestigen.



1. Ankerbolzen
2. Unterlegscheibe
3. Gummiplatte
4. Rohkork- oder Gummiunterlage
5. Erdboden
6. Betonboden
7. Graben

- Ankerbolzen im Betonfundament fixieren. Wird die Einheit schließlich an diesen Ankerbolzen befestigt, vergewissern Sie sich, dass die Unterlegscheiben für U-Träger nach DIN 434 und die bauseitigen Gummiplatten und Rohkork- oder Gummiunterlagen zur Vibrationsdämpfung wie angegeben eingebaut werden.
- Das Betonfundament sollte ungefähr 100 mm höher als die Fußbodenfläche sein, um den Rohrleitungsanschluss zu vereinfachen und den Wasserabfluss zu verbessern.

Modell	**A**	Ankerbolzen Größe/Menge	
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Die Fundamentoberfläche muss eben und flach sein.

Hinweis

- Die Angaben in der Tabelle gehen von einer Grundplatte im Erdboden oder auf einem Betonboden aus. Sollte die Grundplatte auf einem festen Fußboden hergestellt werden, kann die Stärke des Betonbodens in die der Grundplatte einbezogen werden.
- Sollte die Grundplatte auf Betonboden hergestellt werden, vergewissern Sie sich, dass wie gezeigt ein Graben hergestellt wird. Es ist wichtig, dass Dränageflüssigkeit abgeführt wird, egal ob die Grundplatte im Erdboden oder auf Betonboden hergestellt wird (Graben - Kanalisation).
- Das Mischungsverhältnis des Betons ist: Zement 1, Sand 2 und Kies 3. Legen Sie Stahlstäbe Ø10 im Abstand von 300 mm ein. Die Kante der Betongrundplatte sollte geglättet werden.

WICHTIGE HINWEISE ZUM VERWENDETEN KÄLTEMITTEL

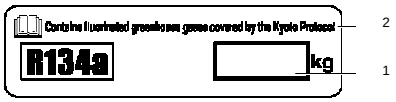
Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen. Diese Gase dürfen nicht in die Umwelt freigesetzt werden.

Kältemitteltyp: R134a
GWP-Wert (1): 1300

(1) GWP = Treibhauspotenzial (global warming potential)

Bei Einheiten der Version **EWWD J** ist die Menge auf dem Typenschild angegeben.

Bei Einheiten der Version **EWLD J** tragen Sie bitte die Kältemittel-Gesamtfüllmenge mit unlöschbarer Tinte in das mitgelieferte Etikett für die Kältemittelfüllung ein.
Das ausgefüllte Etikett muss innen auf die Schaltschranktür geklebt werden.



1 Kältemittel-Gesamtfüllmenge
2 Enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen

VERSION EWLD J
ANSCHLIESSEN DES KÄLTEMITTELKREISLAUFS

Dieses Produkt wird ab Werk gefüllt mit N_2

Die Einheiten sind mit einem Kältemittel-Einlass (Druckseite) und einem Kältemittel-Auslass (Flüssigkeitsseite) zum Anschluss an einen externen Verflüssiger ausgerüstet. Dieser Kreislauf muss durch einen zugelassenen Techniker erstellt und alle relevanten Europäischen und nationalen Bestimmungen erfüllen.

Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Rohrleitungen

⚠ Wenn Luft oder Schmutz in den Wasserkreislauf gelangt, kann es zu Problemen kommen. Daher sind beim Anschließen des Wasserkreislaufs stets folgende Hinweise zu beachten:

1. Nur saubere Rohre verwenden.
2. Beim Entgraten das Rohrende stets nach unten halten.

3. Rohrende vor dem Einführen in eine Wanddurchführung zustopfen, damit kein Staub und Schmutz eindringen können.

Die Druck- und Flüssigkeitsleitung müssen direkt an die Rohre des separaten Verflüssigers angelötet werden. Die richtigen Rohrdurchmesser sind der Tabelle der technischen Spezifikationen zu entnehmen.

⚠ Während des Verlötens müssen die Rohre mit N_2 gefüllt sein, um sie vor Ruß zu schützen.
Zwischen dem separaten Verflüssiger und der Flüssigkeitseinspritzung aus dem Verdichter sollten keine Absperrungen (Absperrventil, Solenoidventil) vorhanden sein.

Leckprüfung und Vakuumtrocknung

Die Einheiten wurden durch den Hersteller auf Lecks geprüft.
Nach dem Anschluss der Rohrleitungen muss eine Leckprüfung erfolgen und die Luft aus den Kältemittel-Leitungen mittels einer Vakuumpumpe auf einen Wert von 4 mbar absolut evakuiert werden.

⚠ Nicht durch Einfüllen von Kältemittel entlüften.
Installation mit einer Vakuumpumpe evakuieren.

Füllen der Einheit

1. Vor dem Start eine umfassende Inspektion vornehmen, wie in „**VOR DEM STARTEN**“ erläutert.

⚠ Alle erforderlichen Verfahren wie in den Kapiteln erläutert, auf die im Kapitel „**VOR DEM STARTEN**“ verwiesen wird, durchführen, aber die Einheit nicht starten.

Ebenso muss die mit der Einheit mitgelieferte Betriebsanleitung durchgelesen werden. Dies trägt zum Verständnis des Betriebs der Einheit und ihres elektronischen Controllers bei.

Voreinfüllen des Kältemittels ohne Betrieb der Einheit

2. Das 1/4" SAE Flare Absperrventil am Filtertrockner benutzen, um die Einheit mit der kompletten berechneten Vorfüllung vorzufüllen.
Für das Vorfüllen den Verdichter nicht in Betrieb setzen, um eine Beschädigung desselben zu vermeiden!

3. Nach Abschluss von Schritt 2 einen „Erstinbetriebnahme“-Test durchführen:
3.1 Verdichter starten und abwarten, dass der Verdichter die Stern-Dreieck-Schaltung durchlaufen hat.
Während des Anlaufs sorgfältig prüfen:

- dass der Verdichter keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen erzeugt;
- dass Hoch- und Niederdruck sich innerhalb der nächsten 10 Sekunden einstellen, um zu beurteilen, ob der Verdichter wegen falscher Verdrahtung in umgekehrter Richtung läuft;
- dass keine Sicherheitseinrichtungen aktiviert werden.

3.2 Verdichter nach 10 Sekunden ausschalten.

Feineinstellung der Kältemittel-Füllung während die Einheit in Betrieb ist

4. Das 1/4" SAE Flare Ventil auf der Saugseite zur Feineinstellung der Kältemittelfüllmenge benutzen sicherstellen, dass das Kältemittel in flüssigem Zustand eingefüllt wird.

4.1 Zur Feineinstellung der Kältemittelfüllmenge muss der Verdichter bei voller Last (100%) arbeiten.

4.2 Überhitzung und Unterkühlung prüfen:

- Die Überhitzung muss 3 bis 8 K betragen
- Die Unterkühlung muss 3 bis 8 K betragen

4.3 Öl-Schauglas kontrollieren. Der Füllstand muss sich innerhalb des Schauglases befinden.

4.4 Schauglas der Flüssigkeitsleitung kontrollieren. Es muss voll und blasenfrei sein und keine Feuchtigkeit im Kältemittel anzeigen.

4.5 Solange das Schauglas der Flüssigkeitsleitung nicht voll und blasenfrei ist, Kältemittel in Schritten von 1 kg hinzufügen und abwarten, bis die Einheit in stabilem Zustand läuft.
Schritt 4 vollständig wiederholen, bis das Schauglas der Flüssigkeitsleitung voll und blasenfrei ist.
Die Einheit muss die Zeit haben, sich zu stabilisieren, das heißt, das Einfüllen muss allmählich erfolgen.

5. Überhitzung und Unterkühlung zum späteren Nachschlagen notieren.

6. Kältemittel-Gesamtfüllmenge in das Typenschild der Einheit und in das mit dem Produkt mitgelieferte Etikett für die Kältemittel-Füllung eintragen.

Hinweis Auf die Verunreinigung des separaten Verflüssigers achten, um eine Verstopfung der Anlage zu vermeiden. Für den Hersteller ist es unmöglich, die Verunreinigung des „fremden“ Verflüssigers des Installateurs zu kontrollieren. Für die Einheit gilt ein strenger Verunreinigungsgrad.

VORBEREITEN, PRÜFEN UND ANSCHLIESSEN DES WASSERKREISLAUFS

Die Einheiten sind mit einem Wasserzulauf und -ablauf zum Anschluss an einen Kühlwasserkreislauf ausgerüstet. Dieser Kreislauf muss durch einen zugelassenen Techniker erstellt und alle relevanten Europäischen und nationalen Bestimmungen erfüllen.

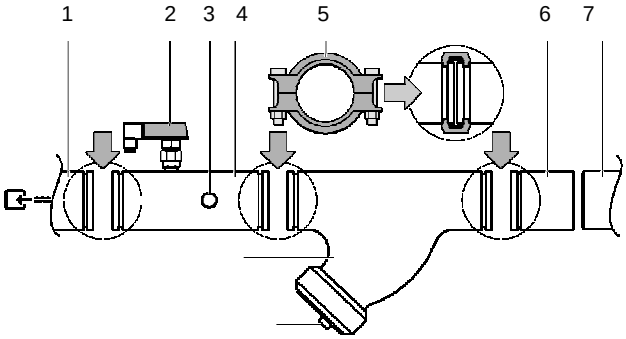
⚠ Wenn Luft oder Schmutz in den Wasserkreislauf gelangt, kann es zu Problemen kommen. Daher sind beim Anschließen des Wasserkreislaufs stets folgende Hinweise zu beachten:

1. Nur saubere Rohre verwenden.
2. Beim Entgraten das Rohrende stets nach unten halten.

3. Rohrende vor dem Einführen in eine Wanddurchführung zustopfen, damit kein Staub und Schmutz eindringen können.

1. Vorbereiten der Einheit für den Anschluss an den Wasserkreislauf

Mit der Einheit mitgeliefert wird eine Packung mit Victaulic® Kupplungen und einem Filter.



1 Wasserzulauf des Verdampfers
2 Strömungsschalter
3 Wasserzulauf-Temperaturfühler
4 Wasserzulaufrohr mit Strömungsschalter und Wasserzulauf-Temperaturfühler
5 Victaulic® Kupplung
6 Gegenrohr
7 Bauseitiger Wasserkreis
8 Filter
9 Filterabschlusskappe

Um die Teile der Einheit während des Transports nicht zu beschädigen, werden das Wasserzulaufrohr mit dem Strömungsschalter und dem Wasserzulauf-Temperaturfühler sowie das Wasserablaufrohr mit dem Wasserablauf-Temperaturfühler nicht im Werk montiert.

- Anschließen des Wasserzulaufrohrs mit dem Strömungsschalter

Das Wasserzulaufrohr mit dem Strömungsschalter wird auf der Wasserzulaufseite des/der Verdampfer(s) montiert und ist bereits isoliert.

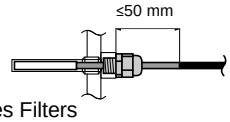
Kabelbinder durchschneiden und das Rohr mit den mitgelieferten Victaulic® Kupplungen am Verdampferzulauf bzw. den Verdampferzuläufen befestigen.

- Anschließen des Wasserablaufrohrs

Das Wasserablaufrohr wird auf der Wasserablaufseite des Verdampfers montiert und ist bereits isoliert.

Kabelbinder durchschneiden und das Rohr bzw. die Rohre mit den mitgelieferten Victaulic® Kupplungen am Verdampferablauf bzw. den Verdampferabläufen befestigen.

- Nach Installation der Wasserzu- und Wasserablaufrohre und im Allgemeinen bei anderen Einheiten ist es ratsam, die Einsatztiefe der Wassertemperaturfühler in den Anschlussrohren vor dem Betrieb zu kontrollieren (siehe Abbildung).



Anschließen des Filters

⚠

- Der mit der Einheit mitgelieferte Filtersatz muss vor dem Verdampfer-Wasserzulauf mittels der mitgelieferten Victaulic® Kupplungen wie abgebildet installiert werden. Der Filter hat Löcher mit 1,0 mm Durchmesser und schützt den Verdampfer vor Verschlammung.
- Unsachgemäße Installation des gelieferten Filters führt zu schweren Beschädigungen des Geräts (Einfrieren des Verdampfers).

Ein bauseits gelieferter Abfluss zum Ablassen von Fluid und angesammelten Stoffen aus dem Filter kann an die Filterabschlusskappe angeschlossen werden.

- Anschließen der Gegenrohre

Mitgelieferte Gegenrohre an den Enden des Wasserkreislaufs anlöten und mit den mitgelieferten Victaulic® Kupplungen mit der Einheit verbinden.

2 An allen tiefen Stellen des Systems müssen Ablassventile eingebaut werden, damit der Kreislauf bei der Wartung oder bei Außerbetriebsetzung vollständig entleert werden kann. Der Ablass-Stopfen dient zum Entleeren des Verflüssigers. Hierzu sind auch die Entlüftungsstopfen abzunehmen.

3 An allen hohen Stellen des Systems müssen Entlüfter vorgesehen werden. Die Entlüfter müssen so angeordnet werden, dass sie für die Wartung leicht zugänglich sind.

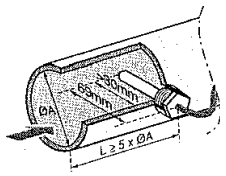
4 An der Einheit sollten Absperrventile vorgesehen werden, so dass die normale Wartung ohne Entleerung des Systems erfolgen kann.

5 Vibrationsabsorber werden für alle an den Kaltwassersatz angeschlossenen Wasserrohrleitungen empfohlen, um Belastungen der Rohre und Übertragung von Vibrationen und Schall zu vermeiden.

6 Bei Einheiten in Anlagen mit doppeltem Kreislauf und gemeinsamer Wasserauslasskontrolle (ELWT) muss ein Einsatzloch für den zusätzlichen Wassertemperaturfühler vorgesehen werden. Fühler und Fühlerhalter sind optionales Zubehör.

Das Einsatzloch muss 1/4" mit GAS-Innengewinde sein und sollte in der Mischwasserleitung der Kaltwassersätze angeordnet sein.

Sicherstellen, dass die Fühlerspitze sich im fließenden Wasser befindet und dass das Rohr vor dem Fühler auf einer Länge, die mindestens dem 10-fachen Rohrdurchmesser (A) entspricht, gerade ist.



Einsatzposition so wählen, dass die Kabellänge des Fühlers (10 m) ausreichend ist.

WASSERFÜLLUNG, -DURCHFLUSS UND -QUALITÄT

Um den einwandfreien Betrieb der Einheit zu gewährleisten, muss der Wasserdurchfluss durch den Verdampfer sich innerhalb der in der Tabelle unten angegebenen Betriebsgrenzen bewegen, außerdem ist ein Mindestwasserinhalt im System erforderlich.

Modell	Mindestwasserdurchfluss l/min	Maximaler Wasserdurchfluss l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Der Mindestwasserinhalt v [l] im System muss folgenden Kriterien entsprechen:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q: höchste Kühlleistung der Einheit in der niedrigsten Leistungsstufe innerhalb des Anwendungsbereichs (kW)

t: Wiedereinschaltverzögerung der Einheit (AREC)/2(s)=300 s

C: spezifische Wärmekapazität des Fluids (kJ/kg°C)=4.186 kJ/kg°C für Wasser

ΔT: Temperaturdifferenz zwischen Einschaltung und Abschaltung des Verdichters:

$\Delta T=a+2b+c$

(zur Bedeutung von a, b und c siehe Betriebsanleitung)

Hinweis Bei Einheiten in Anlagen mit doppeltem Kreislauf muss der erforderliche Mindestwasserinhalt des Systems gleich dem größten erforderlichen Mindestvolumen jedes einzelnen Kaltwassersatzes im System sein.

Die Wasserqualität muss den in der Tabelle unten aufgeführten Anforderungen entsprechen:

	Wasser-umlauf	Wasser-versor-gung	Folgen bei Nicht-erfüllung
Zu prüfende Werte			
pH bei 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	Korrosion +Kessel-stein
Elektrische Leitfähigkeit [mS/m] bei 25°C	<40	<30	Korrosion +Kessel-stein
Chlorid-Ionen [mg Cl^-/l]	<50	<50	Korrosion
Sulfat-Ionen [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	Korrosion
m-Alkalität (pH 4,8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	Kessel-stein
Gesamthärte [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	Kesselstein
Calcium-Härte [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	Kesselstein
Siliciumdioxid [mg SiO_2/l]	<30	<30	Kesselstein
Bezugswerte			
Eisen [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	Korrosion +Kessel-stein
Kupfer [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	Korrosion
Sulfid-Ionen [mg S^{2-}/l]	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	Korrosion
Ammonium-Ionen [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	Korrosion
Verbleibende Chloride [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	Korrosion
Freies Carbid [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	Korrosion
Stabilitäts-index	-	-	Korrosion +Kessel-stein

⚠ Der Wasserdruck sollte nicht höher sein als der maximale Betriebsdruck von 10 bar.

Hinweis Im Wasserkreislauf sind geeignete Sicherheitsvorrichtungen einzubauen, damit der Wasserdruck den höchstzulässigen Betriebsdruck niemals überschreiten kann.

ISOLIERUNG DER ROHRLEITUNGEN

Der komplette Wasserkreislauf, einschließlich aller Rohrleitungen, muss isoliert werden, um Kondensation und Reduzierung der Kühlleistung vorzubeugen.
Die Wasserrohre sind gegen Einfrieren in der Winterzeit zu schützen (z. B. durch Verwendung einer Glykollösung oder eines Heizbandes).

ABLASS AUS DRUCKENTLASTUNGSVORRICHTUNGEN

Der Ablass des Kältemittels in den Installationsraum muss im Einklang mit örtlichen Vorschriften erfolgen. Wenn erforderlich, kann ein 1"-Rohr an jedes Druckentlastungsventil am Verflüssiger und ein ½"-Rohr an jedes Druckentlastungsventil am Verdampfer angeschlossen werden.
Querschnitt und Länge der Ablassleitung müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen.

VERDRAHTUNG VOR ORT

⚠ Alle Vor-Ort-Verdrahtungen und Bauteile müssen durch einen zugelassenen Elektriker installiert werden und den relevanten Europäischen und nationalen Bestimmungen entsprechen.

.

Die Vor-Ort-Verdrahtung muss entsprechend dem mit der Einheit mitgelieferten Schaltplan und den unten stehenden Anweisungen erfolgen.

Es ist ein separater Netzanschluss zu verwenden. Niemals einen Netzanschluss verwenden, der mit einem anderen Gerät geteilt wird.

Hinweis Alle unten genannten elektrischen Vorgänge anhand des Schaltplans nachverfolgen, um den Betrieb der Einheit gründlicher zu verstehen.

Teileübersicht

F1,2……..Hauptsicherungen für die Einheit
L1, 2, 3…….Hauptversorgungsanschlüsse
PE…… Haupterdungsanschluss
S6S……..Sollwert-Aufhebung
FS…… Strömungsschalter
Q10……..Hauptschalter
---……..Verdrahtung vor Ort

Anforderungen an Stromversorgung und Kabel

1 Die elektrische Stromversorgung der Einheit sollte unabhängig von der Stromversorgung anderer Einrichtungen der Anlage und Geräten im Allgemeinen ein- und ausgeschaltet werden können.

2 Zum Anschluss der Einheit muss eine Versorgungsleitung vorgesehen werden. Diese Leitung muss mit den erforderlichen Schutzvorrichtungen abgesichert sein, d. h. einem Leistungsschalter, einer trägen Schmelzsicherung an jedem Phasenleiter und einem Erdschlussmelder. Empfohlene Sicherungen sind im mit der Einheit mitgelieferten Schaltplan angegeben.

⚠ Vor dem Herstellen von Anschlüssen den Hauptschalter ausschalten (Leistungsschalter ausschalten, Sicherungen entfernen oder ausschalten).

Anschluss des wassergekühlten Flüssigkeitskühlers an die Stromversorgung

2 Versorgungsleitung mit einem geeigneten Kabel an die Anschlüsse L1, L2 und L3 der Einheit anschließen.
2 Erdleiter (gelb/grün) an den Erdungsanschluss PE anschließen.

Verbindungskabel

⚠ Ein Pumpen-Sperrkontakt muss **in Reihe mit dem Kontakt des/-r Strömungsschalter(s)** geschaltet werden, um den Betrieb der Einheit ohne Wasserdurchfluss zu verhindern. Im Schaltkasten steht ein Anschluss für den Sperrkontakt zur Verfügung.
In beiden Fällen muss die Einheit mit einem Sperrkontakt ausgerüstet sein!

Hinweis Normalerweise arbeitet die Einheit Dank des standardmäßig installierten Strömungsschalters nicht, wenn kein Durchfluss vorliegt.
Um jedoch doppelt sicherzugehen, **müssen** Sie den Pumpen-Sperrkontakt mit dem Kontakt des Strömungsschalters in Reihe schalten.
Bei Betrieb der Einheit ohne Durchfluss kommt es zu schweren Beschädigungen der Einheit (Einfrieren des Verdampfers).

- Potentialfreie Kontakte
  Der Controller besitzt potenzialfreie Kontakte für die Statusanzeige der Einheit. Diese potenzialfreien Kontakte können wie im Schaltplan beschrieben verdrahtet werden. Der zulässige Höchststrom beträgt 2 A.

- Fernsteuereingänge
  Neben den potenzialfreien Kontakten besteht auch die Möglichkeit zur Installation von Fernsteuereingängen.
  Sie können wie im Schaltplan gezeigt installiert werden.

Vorgeschriebene regelmäßige Kontrollen und Inbetriebnahme von Druckgeräten
Die Einheiten gehören zu Kategorie III der Klassifizierung gemäß EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG. Für zu dieser Kategorie gehörende Kaltwassersätze schreiben einige örtliche Bestimmungen eine regelmäßige Inspektion durch eine autorisierte Stelle vor. Bitte informieren Sie sich über die örtlichen Vorschriften.

Entsorgung
Die Einheit enthält Bauteile aus Metall und Kunststoff sowie elektronische Teile.
Alle diese Teile müssen entsprechend den örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften entsorgt werden.
Bleibatterien müssen den zuständigen Schadstoff-Sammelstellen zugeführt werden.
Altöl muss den zuständigen Schadstoff-Sammelstellen zugeführt werden.

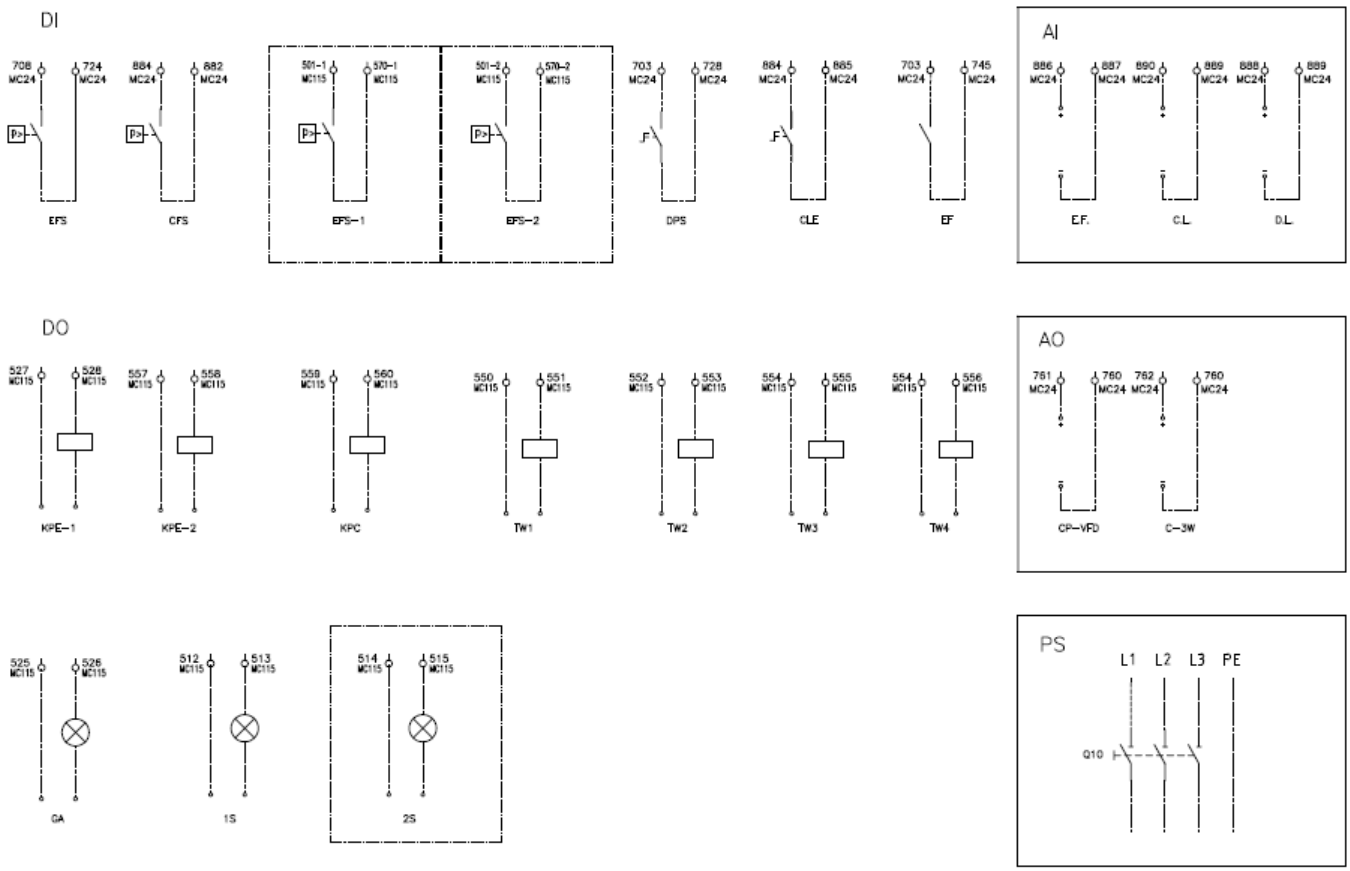
VOR DEM STARTEN

⚠ Die Einheit sollte nicht gestartet werden, auch nicht für eine kurze Zeit, bevor die folgende Checkliste vollständig ausgefüllt wurde.

Abhaken (✓), wenn geprüft	**Vor dem Starten der Einheit standardmäßig auszuführende Schritte**
□ 1	Auf äußerliche Schäden prüfen
□ 2	Alle **Absperrventile** öffnen
□ 3	**Hauptsicherungen, Erdschlussmelder** und **Hauptschalter** installieren. Empfohlene Sicherungen: aM gemäß IEC-Standard 269-2. *Die Größen sind dem Schaltplan zu entnehmen.*
□ 4	Haupt-Stromversorgung einschalten und prüfen, ob sie innerhalb der nach Typenschild zulässigen Toleranz von ±10% liegt. Die elektrische **Haupt-Stromversorgung** sollte unabhängig von der Stromversorgung anderer Einrichtungen der Anlage und Geräten im Allgemeinen ein- und ausgeschaltet werden können. *Siehe Schaltplan, Anschlüsse L1, L2 und L3.*
□ 5	Wasserzufuhr zum Verdampfer öffnen und prüfen, ob der **Wasserdurchfluss** innerhalb der in der Tabelle unter „Wasserfüllung, -durchfluss und -qualität“ angegebenen Grenzen liegt.
□ 6	Die Rohrleitungen müssen vollständig **entlüftet** werden. Siehe auch Kapitel „Vorbereiten, Prüfen und Anschließen des Wasserkreislaufs“.
□ 7	**Pumpenkontakt(e)** mit dem Kontakt des/-r Strömungsschalter(s) in Reihe schalten, so dass die Einheit nur in Betrieb gehen kann, wenn die Wasserpumpen laufen und der Wasserdurchfluss ausreichend ist.
□ 8	**Ölstand** in den Verdichtern kontrollieren.
□ 9	**Mit der Einheit mitgelieferte(n) Filtersatz/-sätze** vor dem Wasserzulauf des/-r Verdampfer(s) installieren.
□ 10	Prüfen, ob alle **Wassertemperaturfühler** ordnungsgemäß im Wärmetauscher befestigt sind (siehe auch Aufkleber am Wärmetauscher).

Hinweis Die mit der Einheit mitgelieferte Betriebsanleitung muss vor dem Betrieb der Einheit durchgelesen werden. Dies trägt zum Verständnis des Betriebs der Einheit und ihres elektronischen Controllers bei.

Die Türen aller Schaltkästen nach der Installation der Einheit schließen.

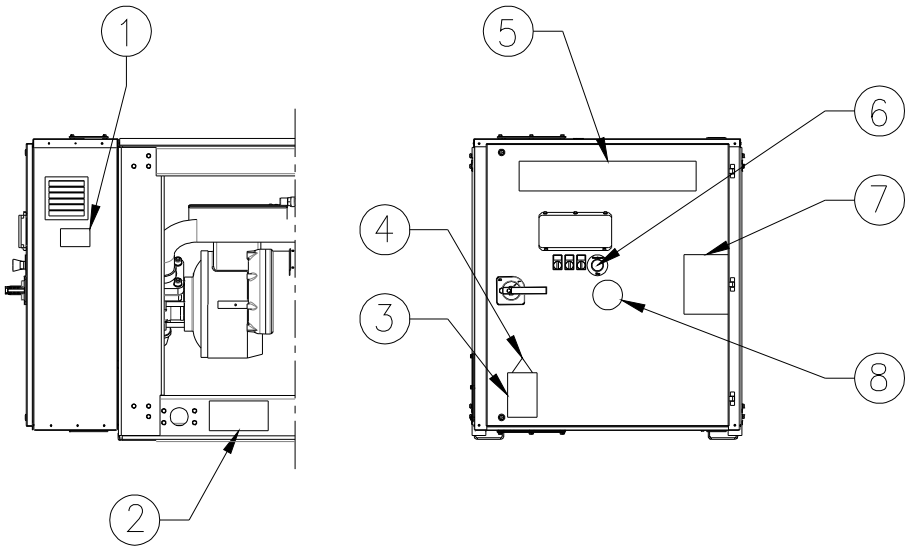


LEGENDE

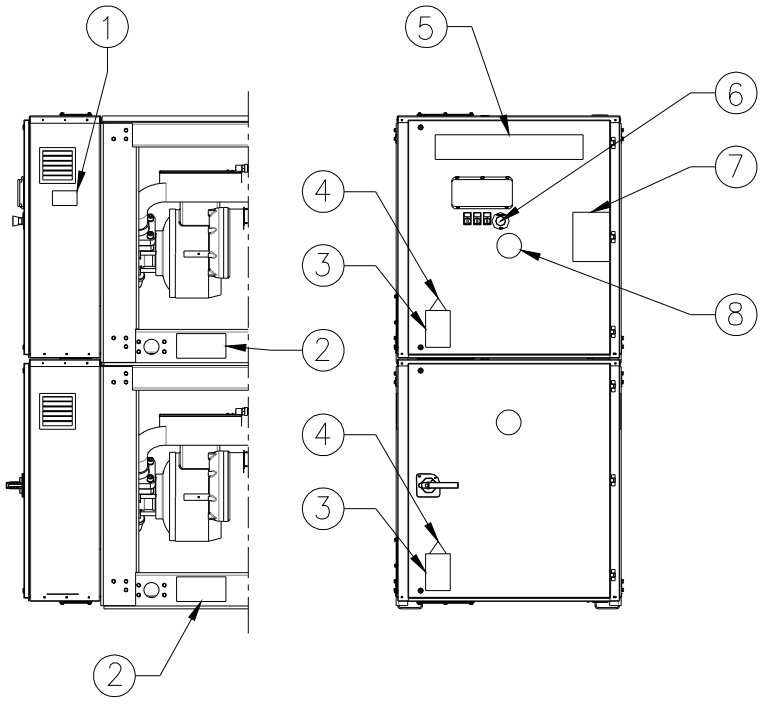
1S	Verdichter-Status 1
2S	Verdichter-Status 2
AI	Analogeingänge
AO	Analogausgang
C-3W	3-Wege-Ventil am Verflüssiger
C.L.	Strombegrenzung
CFS	Verflüssiger-Strömungsschalter
CLE	Strombegrenzung aktivieren
CP-VFD	Verflüssiger-Pumpe VFD
D.L.	Anforderungsbeschränkung
DI	Digitaleingänge
DO	Digitalausgänge
DPS	Doppelter Sollwert
EF	Externe Störung
EFS	Verdampfer-Strömungsschalter
EFS-1	Verdampfer-Strömungsschalter 1
EFS-2	Verdampfer-Strömungsschalter 2
GA	Allgemeiner Alarm
KPC	Verflüssiger-Wasserpumpe
KPE-1	Verdampfer-Wasserpumpe 1
KPE-2	Verdampfer-Wasserpumpe 2
PS	Stromversorgung
Q10	Hauptschalter
S.O.	Sollwert-Aufhebung
TW1	Turmgebläse Stufe 1
TW2	Turmgebläse Stufe 2
TW3	Turmgebläse Stufe 3
TW4	Turmgebläse Stufe 4

TEXTE EN ANGLAIS - INSTRUCTIONS D'ORIGINE

Le présent manuel est un document de support important pour le personnel qualifié, cependant il n'est pas prévu pour remplacer ce personnel.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identification des étiquettes

1 – Plaque signalétique de l'unité	**5** – Logo du fabricant
2 – Instructions de levage	**6** – Arrêt d'urgence
3 – Avertissement de tension dangereuse	**7** – Symbole de gaz ininflammable
4 – Symbole de danger électrique	**8** – Type de gaz

SOMMAIRE

Page

Introduction 24
- Spécifications techniques 24
- Spécifications électriques 24
- Options et caractéristiques 24
- Accessoires standard fournis 25

Plage de fonctionnement 25
Pièces principales 25
Choix de l'emplacement 25
Inspection et manutention de l'unité 25
Caractéristiques 25
Déballage et positionnement de l'unité 26
Informations importantes concernant le réfrigérant utilisé 26
Raccordement du circuit réfrigérant – Version EWLD J 26
Préparation, contrôle et raccordement du circuit de l'eau 27
Qualité, débit et charge de l'eau 28
Isolation de la tuyauterie 29
Évacuation depuis des détendeurs de pression 29
Câblage d'excitation 29
- Tableau des pièces 29
- Circuit de puissance et câbles nécessaires 29
- Raccordement de l'alimentation électrique du refroidisseur d'eau refroidi par eau 30
- Câbles d'interconnexion 30

Contrôles périodiques obligatoires et démarrage des appareils sous pression 30
Élimination 30
Avant le démarrage 30

Merci d'avoir acheté cet appareil de conditionnement d'air Daikin.

⚠ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT LE DÉMARRAGE DE L'APPAREIL. NE PAS LE JETER. LE CONSERVER AVEC LES AUTRES DOCUMENTS POUR TOUTE CONSULTATION.

UNE INSTALLATION OU UN RACCORDEMENT ERRONÉ/E DE L'ÉQUIPEMENT OU DES ACCESSOIRES PEUT CAUSER UNE ÉLECTROCUTION, UN COURT-CIRCUIT, DES FUITES, UN INCENDIE OU D'AUTRES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT. S'ASSURER D'UTILISER UNIQUEMENT DES ACCESSOIRES FABRIQUÉS PAR DAIKIN, SPÉCIALEMENT CONÇUS POUR L'ÉQUIPEMENT ET QUE LEUR INSTALLATION A ÉTÉ EFFECTUÉE PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

EN CAS DE DOUTES SUR LES PROCÉDURES D'INSTALLATION OU SUR L'UTILISATION, CONTACTER TOUJOURS LE REVENDEUR LOCAL DAIKIN POUR RECEVOIR UNE ASSISTANCE ET TOUTES LES INFORMATIONS NÉCESSAIRES.

INTRODUCTION

Les refroidisseurs d'eau monobloc avec refroidissement par eau Daikin EWWD J–EWLD J sont conçus pour être installés à l'intérieur et utilisés pour des applications de chauffage et de refroidissement. Ces refroidisseurs sont disponibles en 16 dimensions standard. Leurs puissances frigorifiques nominales sont indiquées dans les tableaux suivants.

Le présent manuel d'installation décrit les procédures pour le déballage, l'installation et le raccordement des refroidisseurs EWWD J–EWLD J.

Spécifications techniques(1)

Modèle EWWD J	120	140	150	180	210
Dimensions HxWxL (mm)	1020x913x2681				
Poids					
Poids spécifique (kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Poids en service (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Raccordements					
Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)	3”				
Entrée/sortie eau du condenseur(2) (pouce)	2 ½”	4”			

Modèle EWWD J	250	280	310	330	360
Dimensions HxWxL (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Poids					
Poids spécifique (kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Poids en service (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Raccordements					
Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)	3”				
Entrée/sortie eau du condenseur(2) (pouce)	4”				

Modèle EWWD J	380	400	450	500	530	560
Dimensions HxWxL (mm)	2000x913x2681					
Poids						
Poids spécifique (kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Poids en service (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Raccordements						
Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)	3”					
Entrée/sortie eau du condenseur(2) (pouce)	4”					

(2) Raccords Victaulic®

Modèle EWLD J	110	130	145	165	195
Dimensions HxWxL (mm)	1020x913x2726				
Poids					
Poids spécifique (kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Poids en service (kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Raccordements					
Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)	3”				
Raccord entrée de conduite du liquide(3) (pouce)	1 3/8”				
Raccord conduite de refoulement gaz(3) (pouce)	2 ½”				

Modèle EWLD J	235	265	290	310	330
Dimensions HxWxL (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Poids					
Poids spécifique (kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Poids en service (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Raccordements					
Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)	3”				
Raccord entrée de conduite du liquide(3) (pouce)	1 3/8”				
Raccord conduite de refoulement gaz(3) (pouce)	2 ½”				

Modèle EWLD J	360	390	430	470	500	530
Dimensions HxWxL (mm)	2000x913x2726					
Poids						
Poids spécifique (kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Poids en service (kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Raccordements						
Entrée/sortie eau glacée(2) (pouce)	3”					
Raccord entrée de conduite du liquide(3) (pouce)	1 3/8”					
Raccord conduite de refoulement gaz(3) (pouce)	2 ½”					

(2) Raccord Victaulic®

(3) Raccordement par soudage

Spécifications électriques(1)

Modèle EWWD J	120 ~ 560
Modèle EWLD J	110 ~ 530
Circuit de puissance	
Phase	3~
Fréquence (Hz)	50
Tension (V)	400
Tolérance de tension (%)	±10

Options et caractéristiques(1)

Options

- Ampère et voltmètre
- Soupape de sûreté double sur le condenseur
- Fonctionnement à faible bruit
- Connexion BMS (MODBUS, BACNET, LON)

Caractéristiques

- Application de glycol pour maintenir la température de l'eau de l'évaporateur inférieure à –10°C
- Voyant avec indication de l'humidité
- Contacts secs
  - contact pompe/fonctionnement général
  - alarme

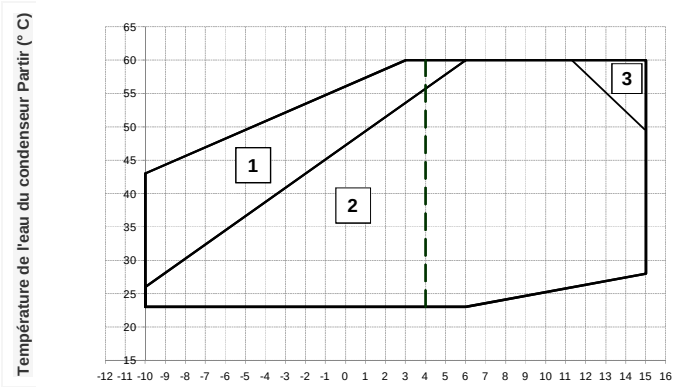
(1) Voir le livre des données techniques pour la liste complète des spécifications, options et caractéristiques.

- Contacts secs changeables
  - pompe du condenseur
- Entrées à distance changeables
  - arrêt/démarrage à distance
  - point de consigne double
  - activation/désactivation de limitation de capacité
- Entrée analogique changeable
  - Commande point de consigne 4/20 mA
- Sélection de nombreuses langues

Accessoires standard fournis

- Kit filtre à installer en face de la prise d'eau de l'évaporateur

PLAGE DE FONCTIONNEMENT



1 Fonctionnement avec Glycol - MODE ICE LWE
2 Fonctionnement avec Glycol (inférieur à 4°C Evap LWT)
3 Quelques unités peuvent fonctionner de façon étagée dans cette zone

PIÈCES PRINCIPALES

Compresseur
Évaporateur
Condenseur (uniquement pour EWWD J)
Boîte de commutation
Condenseur d'épuration d'air (uniquement pour EWWD J)
Condenseur d'eau de drainage (uniquement pour EWWD J)
Vanne de charge
Soupape de sûreté
Pressostat haute pression
Déshydrateur
Entrée eau glacée
Sortie eau glacée
Entrée eau du condenseur (uniquement pour EWWD J)
Sortie eau du condenseur (uniquement pour EWWD J)
Capteur de température de l'eau en entrée (EEWT)
Capteur de température de l'eau en sortie (EWLT)
Robinet d'arrêt au refoulement
Capteur de température de l'eau en entrée dans le condenseur (uniquement pour EWWD J)
Régulateur à affichage numérique
Arrêt d'urgence
Prise alimentation électrique
Prise câblage d'excitation
Anneaux de levage
Poutre de coulissement
Vanne à bille de la conduite du liquide
Interrupteur sectionneur principal
Filtre (uniquement pour EWWD J)
Régulateur de circulation d'eau (uniquement pour EWWD J)

CHOIX DE L'EMPLACEMENT

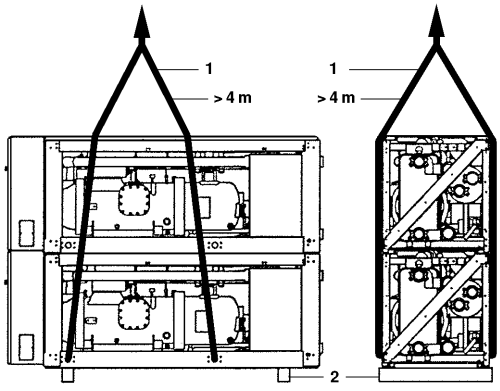
Les unités sont conçues pour être installées à l'intérieur et dans un endroit conforme aux exigences suivantes :

1. Les fondations doivent être suffisamment robustes pour supporter le poids de l'unité et le plancher doit être plat afin d'éviter du bruit et des vibrations.
2. L'espace autour de l'unité doit être approprié pour les opérations d'entretien.
3. Il ne doit y avoir aucun danger d'incendie causé par la fuite de gaz inflammable.
4. Choisir l'emplacement de l'unité de sorte à ce que le bruit de l'unité ne puisse déranger personne.
5. S'assurer que l'eau n'endommage pas l'emplacement si elle dégouline de l'unité.

REMARQUE L'opération de mise en régime est limitée à une heure au maximum.

INSPECTION ET MANUTENTION DE L'UNITÉ

Lors de la livraison, l'unité doit être contrôlée et tout dommage doit être immédiatement communiqué au transporteur.



Lors de la manutention de l'unité, tenir compte des points suivants :

1. De préférence, soulever l'unité à l'aide d'une grue et de courroies, conformément aux instructions indiquées sur l'unité.

Chaque câble (1) utilisé pour le levage doit avoir une longueur minimale de 4 m.

2. L'unité est transportée avec des poutres en bois (2) situées en dessous, celles-ci doivent être enlevées avant l'installation.

REMARQUE Essayer de minimiser autant que possible la perforation de l'unité. Si la perforation est imprévisible, ôter complètement le remplissage en fonte afin d'éviter de la rouille sur la surface.

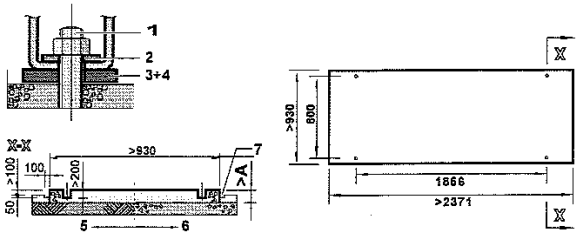
DÉBALLAGE ET POSITIONNEMENT DE L'UNITÉ

1. Retirer les poutres en bois de l'unité.

2. Installer des supports de vibration si l'installation est effectuée dans un endroit où le bruit et la vibration pourraient être un problème.

3. Fixer l'unité sur des fondations robustes et plates.

   L'unité doit être installée sur une base solide. Il est recommandé de la fixer sur une base en béton avec des boulons d'ancrage.



1. Boulon d'ancrage
2. Rondelle
3. Plaque en caoutchouc
4. Tapis en caoutchouc ou liège
5. Sol
6. Plancher de béton
7. Fossé

- Fixer les boulons d'ancrage dans les fondations en béton. Après avoir fixé l'unité à l'aide de ces boulons d'ancrage, s'assurer que les rondelles pour le canal DIN434 sont installés comme indiqué, ainsi que les plaques en caoutchouc et les tapis en caoutchouc ou liège fournis pour une meilleure protection contre les vibrations.
- Les fondations en béton doivent avoir une hauteur approximative de 100 mm par rapport au niveau du sol pour faciliter les travaux de plomberie et améliorer la purge.

Modèle	**A**	Boulon d'ancrage Dimension	Qté
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- S'assurer que la surface des fondations est régulière et plate

REMARQUE

- La mesure indiquée dans le tableau se base sur le fait que la base est au sol ou sur un plancher en béton. Si la base est effectuée sur un plancher solide, il est possible d'inclure une épaisseur de plancher en béton dans celui de la base.
- Si une base est effectuée sur un plancher en béton, s'assurer de prévoir un fossé comme indiqué. Il est important d'extraire le drainage indépendamment si une base est effectuée au sol ou sur un plancher en béton (fossé-système d'égout).
- Le rapport d'ingrédients du béton est le suivant : ciment 1, sable 2 et gravier 3. Introduire des barres en fonte de Ø10 à chaque intervalle de 300 mm. La surface de la base en béton doit être plate.

INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LE RÉFRIGÉRANT UTILISÉ

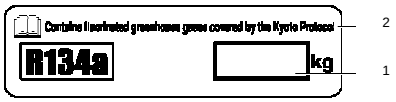
Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés visés par le Protocole de Kyoto. Ne pas évacuer les gaz dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant : R134a
Valeur GWP(1) : 1300

(1) GWP = potentiel de réchauffement de la planète

Pour la version **EWWD J**, la quantité est indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

Pour la version **EWLD J**, remplir avec un stylo indélébile l'étiquette de la charge du réfrigérant fournie avec le produit, en écrivant la charge totale de réfrigérant.
L'étiquette remplie doit être collée à l'intérieur de la porte du panneau électrique.



1 Charge totale du réfrigérant
2 Gaz à effet de serre fluorés visés par le Protocole de Kyoto

VERSION EWLD J

RACCORDEMENT DU CIRCUIT RÉFRIGÉRANT

Ce produit est chargé à l'usine avec N_2

Les unités sont équipées d'une entrée pour le réfrigérant (côté évacuation) et d'une sortie pour le réfrigérant (côté liquide) pour le raccordement à un condenseur à distance. Ce circuit doit être fourni par un technicien qualifié et il doit être conforme à toutes les réglementations nationales et européennes correspondantes.

Précautions lors de la manutention de la tuyauterie

⚠ Il pourrait y avoir des problèmes si de l'air ou de la saleté entre dans le circuit de l'eau. Par conséquent, suivre toujours les instructions suivantes lors du raccordement de ce circuit :

1. Utiliser uniquement des tuyaux propres.
2. Maintenir le bout du tuyau vers le bas, lorsque l'on enlève des bavures.
3. Couvrir le bout du tuyau lorsqu'on l'introduit dans un mur pour ne pas y faire pénétrer de la

poussière ou de la saleté.

La conduite du liquide et de refoulement doit être directement soudée à la tuyauterie du condenseur à distance. Pour le diamètre correct du tuyau, voir le tableau des Spécifications techniques.

⚠ S'assurer que les tuyaux sont remplis avec N_2 pendant le soudage, afin de les protéger contre la suie.
Il ne doit pas y avoir de dispositifs de blocage (robinet d'arrêt, électrovanne) entre le condenseur à distance et l'injection du liquide fourni du compresseur.

Essai d'étanchéité et séchage sous vide

Les unités ont été contrôlées par le fabricant pour voir s'il y avait des fuites.
Après le raccordement de la tuyauterie, effectuer un essai d'étanchéité, puis l'air dans la tuyauterie du réfrigérant doit être évacué à une valeur absolue de 4 mbar au moyen de pompes à vide.

⚠ Ne pas purger l'air avec des réfrigérants. Utiliser une pompe à vide pour vider l'installation.

Charge de l'unité

1. Effectuer une inspection globale de pré-démarrage comme indiqué dans le chapitre « **AVANT LE DÉMARRAGE** ».

⚠ Exécuter avec attention toutes les procédures indiquées dans les chapitres auxquels on se réfère au chapitre « **AVANT LE DÉMARRAGE** », mais ne pas démarrer l'unité.

Il faut également lire le manuel d'utilisation livré avec l'unité. Cela facilitera la compréhension du fonctionnement de l'unité et de son régulateur électronique.

Précharge de réfrigérant sans le fonctionnement de l'unité

2. Utiliser le robinet d'arrêt 1/4" SAE Flare sur le déshydrateur-filtre pour charger l'unité avec la précharge complète calculée.
Ne pas faire fonctionner le compresseur pour la précharge, afin d'éviter d'endommager le compresseur !

3. Après avoir terminé l'étape 2 de la procédure, mener un essai de « démarrage initial » :
3.1 Démarrer le compresseur et attendre que le compresseur passe l'étoile/triangle.
Effectuer un contrôle minutieux pendant le démarrage.

- que le compresseur ne fasse aucun bruit anormal ni aucune vibration ;
- que la haute pression monte et que la basse pression descende avant 10 secondes pour vérifier si le compresseur n'est pas en train de fonctionner dans le sens inverse à cause d'un câblage erroné ;
- qu'aucune sécurité n'est activée.

3.2 Arrêter le compresseur après 10 secondes.

Régulation de la charge du réfrigérant pendant le fonctionnement de l'unité

4. Utiliser le robinet 1/4" SAE Flare sur l'aspiration pour la régulation de la charge du réfrigérant et s'assurer de charger le réfrigérant dans son état liquide.
4.1 Pour la régulation de la charge du réfrigérant, le compresseur doit fonctionner à pleine charge (100%).

4.2 Vérifier la surchauffe et le sous-refroidissement :

- la surchauffe doit se situer entre 3 et 8 K
- le sous-refroidissement doit se situer entre 3 et 8 K

4.3 Vérifier l'indicateur de niveau d'huile. Le niveau doit se situer dans la limite de l'indicateur.

4.4 Vérifier l'indicateur de la conduite du liquide. Il doit être scellé et ne pas indiquer d'humidité dans le réfrigérant.

4.5 Si l'indicateur de la conduite du liquide n'est pas scellé, ajouter du réfrigérant par étapes de 1 Kg et attendre jusqu'à ce que l'unité fonctionne dans des conditions normales.
Répéter toute l'étape 4 de la procédure jusqu'à ce que l'indicateur de la conduite du liquide est scellé.
L'unité a besoin de temps pour se stabiliser, cette charge doit donc être effectuée lentement.

5. Prendre note de la surchauffe et du sous-refroidissement pour une référence future.

6. Noter la charge totale du réfrigérant sur la plaque signalétique de l'unité, ainsi que sur l'étiquette pour la charge du réfrigérant fournie avec le produit.

REMARQUE Faire attention à la contamination du condenseur à distance afin d'éviter le blocage du système. Il est impossible pour le fabricant de contrôler la contamination du condenseur « tiers » de l'installateur. L'unité dispose d'un niveau strict de contamination.

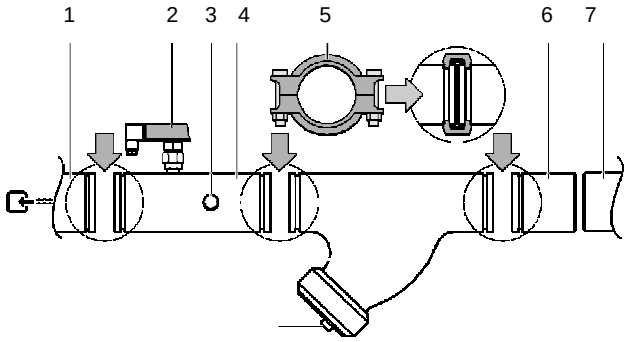
PRÉPARATION, CONTRÔLE ET RACCORDEMENT DU CIRCUIT DE L'EAU

Les unités sont équipées d'une entrée d'eau et d'une sortie d'eau pour le raccordement à un circuit d'eau du refroidisseur. Ce circuit doit être fourni par un technicien qualifié et il doit être conforme à toutes les réglementations nationales et européennes correspondantes.

⚠ Il pourrait y avoir des problèmes si de l'air ou de la saleté entre dans le circuit de l'eau. Par conséquent, suivre toujours les instructions suivantes lors du raccordement de ce circuit :

1. Utiliser uniquement des tuyaux propres.
2. Maintenir le bout du tuyau vers le bas, lorsque l'on enlève des bavures.
3 Couvrir le bout du tuyau lorsqu'on l'introduit dans un mur pour ne pas y faire pénétrer de la poussière ou de la saleté.

1. Préparation de l'unité pour le raccordement au circuit de l'eau
Une boîte contenant des raccords Victaulic® et un filtre est livrée avec l'unité.



1 Entrée d'eau de l'évaporateur
2 Régulateur de circulation d'eau
3 Capteur de l'eau en entrée
4 Tuyau d'alimentation en eau contenant le régulateur de circulation d'eau et le capteur de température de l'eau en entrée
5 Raccord Victaulic®
6 Tuyau de retour
7 Circuit de la tuyauterie d'eau
8 Filtre
9 Filtre et bouchon

Afin de ne pas endommager les pièces des unités pendant le transport, le tuyau d'alimentation en eau avec le régulateur de circulation d'eau et le capteur de l'eau en entrée et le tuyau d'évacuation avec le capteur de température de l'eau en sortie, ne sont pas montés à l'usine.

- Raccordement du tuyau d'alimentation en eau contenant le régulateur de circulation d'eau.

Le tuyau d'alimentation en eau contenant le régulateur de circulation d'eau doit être monté sur le côté de l'entrée d'eau de l'évaporateur/s et il doit être pré-isolé.

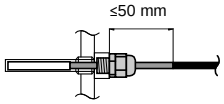
Couper les colliers serre-câble et fixer le tuyau à l'aide des raccords Victaulic® à/aux entrée/s de l'évaporateur.

- Raccordement du tuyau d'évacuation.

Le tuyau d'évacuation doit être monté sur le côté de la sortie d'eau de l'évaporateur et il doit être pré-isolé.

Couper les colliers serre-tube et fixer le/s tuyau/x à l'aide des raccords Victaulic® fournis à/aux sortie/s de l'évaporateur.

- Après l'installation des tuyaux d'alimentation en eau et d'évacuation, et comme règle générale pour les unités, il est recommandé de contrôler la profondeur d'insertion des capteurs de la température de l'eau dans les conduites de raccordement (voir la figure).



Raccordement du filtre

⚠

- Le kit filtre fourni avec l'unité doit être installé en face de la prise d'eau de l'évaporateur au moyen des raccords Victaulic®, comme indiqué sur la figure. Le filtre a des trous de 1,0 mm de diamètre et il protège l'évaporateur contre le colmatage.
- Une installation erronée du filtre fourni causera de graves dommages à l'équipement (congélation de l'évaporateur).

Il est possible de raccorder au bouchon final du filtre une buse de purge fournie sur site pour évacuer le liquide et le matériel accumulé à l'intérieur du filtre.

- Raccordement des tuyaux de retour

Souder les tuyaux de retour fournis aux extrémités du circuit de l'eau et raccorder l'unité au moyen des raccords Victaulic® fournis.

2 Des bouchons de purge doivent être prévus sur tous les points bas du

système afin de permettre un drainage complet du circuit pendant l'entretien ou en cas d'arrêt. Le bouchon de purge est prévu pour vider le condenseur. Pendant cette opération, enlever également les bouchons d'air (voir le schéma).

3 Des évents doivent être prévus sur tous les points hauts du système. Les évents doivent être situés sur tous les points accessibles pour l'entretien.

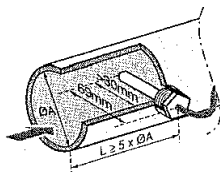
4 Des robinets de sectionnement doivent être prévus, afin de pouvoir effectuer toute opération normale d'entretien sans vider le système.

5 Il est recommandé de raccorder au refroidisseur des éliminateurs de vibration dans toute la tuyauterie d'eau, afin d'éviter toute contrainte à la tuyauterie et transmission de vibration et bruit.

6 Pour les unités dotées d'un double circuit avec régulation commune de l'eau en sortie (ELWT), s'assurer de prévoir un trou d'insertion pour le capteur supplémentaire de la température de l'eau. Le capteur et le support du capteur sont des pièces en option.

Le trou d'insertion doit avoir un filetage femelle 1/4" GAS et doit se situer dans le débit d'eau mixte des refroidisseurs.

S'assurer que la pointe du capteur se trouve dans le débit d'eau et que la longueur du filetage cylindre (L) corresponde au moins 10x au diamètre du tuyau (A) avant le capteur.



Choisir la position d'insertion de manière que la longueur du câble du capteur (10 m) soit suffisante.

QUALITÉ, DÉBIT ET CHARGE DE L'EAU

Afin de garantir le bon fonctionnement de l'unité, le débit d'eau à travers l'évaporateur doit se situer dans la limite de la plage de fonctionnement indiquée dans le tableau ci-après, et il faut qu'il y ait une quantité minimum d'eau dans le système.

Modèle	Débit d'eau minimum l/min	Débit d'eau maximum l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

La quantité minimum d'eau v [l] dans le système doit satisfaire le critère suivant :

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q capacité de refroidissement maximale de l'unité au point de capacité minimale dans la limite de la plage d'application (kW)

t timer antirecyclage de l'unité (AREC)/2(s)=300 s

C capacité spécifique de chauffage du liquide (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C pour l'eau

ΔT différence de température entre le démarrage et l'arrêt du compresseur :

$\Delta T=a+2b+c$

(pour les appellations de a, b et c, voir le manuel d'utilisation)

REMARQUE Pour les unités dotées d'un double circuit, la quantité d'eau minimum requise dans le système doit correspondre à la plus grande quantité d'eau requise par chaque refroidisseur dans le système.

La qualité de l'eau doit être conforme aux spécifications indiquées dans le tableau ci-après :

	Eau circulante	Eau de distribution	Tendance si hors limite
Éléments à contrôler			
pH à 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	corrosion+ tartre
Conductivité électrique [mS/m] à 25°C	<40	<30	corrosion+ tartre
Ion de chlorure [mg Cl^-/l]	<50	<50	corrosion
Ion sulfate [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	corrosion
M-alcalinité (pH4,8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	tartre
Dureté totale [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	tartre
Dureté calcique [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	tartre
Ion silice [mg SiO_2/l]	<30	<30	tartre
Éléments de référence			
Fer [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	corrosion+ tartre
Cuivre [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	corrosion
Ion sulfure [mg S^{2-}/l]	non détectable	non détectable	corrosion
Ion ammonium [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	corrosion
Chlore résiduel [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	corrosion
Carbure [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	corrosion
Indice de stabilité	-	-	corrosion+ tartre

⚠ La pression de l'eau ne doit pas dépasser la pression de service maximale de 10 bar.

REMARQUE Prévoir des dispositifs de contrôle adéquats dans le circuit de l'eau pour s'assurer que la pression de l'eau ne dépassera jamais la pression de service admise.

ISOLATION DE LA TUYAUTERIE

Tout le circuit de l'eau, ainsi que toute la tuyauterie, doivent être isolés dans le but d'éviter la condensation et la réduction de la capacité de refroidissement.
En hiver, protéger la tuyauterie de l'eau contre la congélation de cette dernière (par ex. : en utilisant une solution à base de glycol ou une bande chauffante).

ÉVACUATION DEPUIS DES DÉTENDEURS DE PRESSION

L'évacuation du réfrigérant dans la zone d'installation doit être conforme aux normes locales. Le cas échéant, il est possible de brancher un tuyau de 1" à chaque soupape de sûreté sur le condenseur et un tuyau de ½" à chaque soupape de sûreté sur l'évaporateur.
La longueur et la coupe transversale de la conduite de refoulement doivent être conformes aux normes locales.

CÂBLAGE D'EXCITATION

⚠ Tout le câblage d'excitation et les pièces doivent être installés par un électricien qualifié et doivent être conformes aux réglementations nationales et européennes.

Le câblage d'excitation doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et les instructions indiquées ci-dessous.

S'assurer d'utiliser un circuit de puissance dédié. Ne jamais utiliser une alimentation électrique partagée avec un autre appareil.

REMARQUE Contrôler sur le schéma de câblage toutes les actions d'électricité mentionnées ci-dessous, afin de mieux comprendre le fonctionnement de l'unité.

Tableau des pièces

F1,2……..Fusibles principaux pour l'unité
L1, 2, 3……Points d'échange principaux
PE…… Borne de terre principale
S6S……..Commande point de consigne
FS…… Régulateur de circulation d'eau
Q10……..Interrupteur sectionneur principal
---……..Câblage d'excitation

Circuit de puissance et câbles nécessaires

1 L'alimentation électrique de l'unité doit être disposée de sorte qu'elle puisse être allumée ou éteinte indépendamment de l'alimentation électrique à d'autres parties de l'installation et l'équipement en général.

2 Un circuit de puissance doit être prévu pour le raccordement de l'unité. Ce circuit doit être protégé avec les dispositifs de sécurité requis, à savoir avec un disjoncteur, un fusible à action retardée sur chaque phase et un détecteur de fuites de terre. Les fusibles recommandés sont mentionnés sur le schéma de câblage fourni avec l'unité.

⚠ Éteindre l'interrupteur sectionneur principal avant d'effectuer des raccordements (éteindre le disjoncteur, ôter ou éteindre les fusibles).

Raccordement de l'alimentation électrique du refroidisseur d'eau refroidi par eau

3 À l'aide d'un câble approprié, raccorder le circuit de puissance aux bornes L1, L2 et L3 de l'unité.
2 Raccorder le conducteur de terre (jaune/vert) à la borne de terre PE.

Câbles d'interconnexion

⚠ Un contact de verrouillage de pompe doit être installé **en série avec le contact du/des régulateur/s de circulation d'eau** pour éviter le fonctionnement de l'unité sans débit d'eau. Une borne est prévue dans la boîte de commutation pour le raccordement électrique du contact de verrouillage.
Dans les deux cas, toutes les unités doivent être équipées d'un contact de verrouillage !

REMARQUE Normalement, l'unité ne fonctionne pas s'il n'y a pas de débit, grâce au régulateur standard de circulation d'eau installé.
Toutefois, pour une sécurité supplémentaire, il **faut** installer le contact de verrouillage de pompe en série avec le contact du régulateur de circulation d'eau.
Le fonctionnement de l'unité sans débit causera de graves dommages à l'unité (congélation de l'évaporateur).

- Contacts secs
  Le régulateur est doté de quelques contacts secs pour indiquer l'état de l'unité. Ces contacts secs peuvent être câblés comme indiqué sur le schéma de câblage. Le courant maximum admis est de 2 A.
- Entrées à distance
  À part les contacts secs, il est également possible d'installer des entrées à distance.
  Elles peuvent être installées comme indiqué sur le schéma de câblage.

Contrôles périodiques obligatoires et démarrage des appareils sous pression
Les unités s'ont incluses dans la catégorie III de la classification établie par la Directive européenne 97/23/CE (PED). Pour l'appartenance du refroidisseur dans cette catégorie, quelques normes locales exigent une inspection périodique par une agence agréée.
Contrôler les réglementations locales en vigueur.
Élimination
L'unité se compose de pièces en métal, en plastique et électroniques.
Toutes ces pièces doivent être éliminées conformément aux normes locales en matière d'élimination.
Les batteries au plomb doivent être regroupées et envoyées aux centres de collecte spécifiques.
L'huile doit être accumulée et envoyée aux centres de collecte spécifiques.

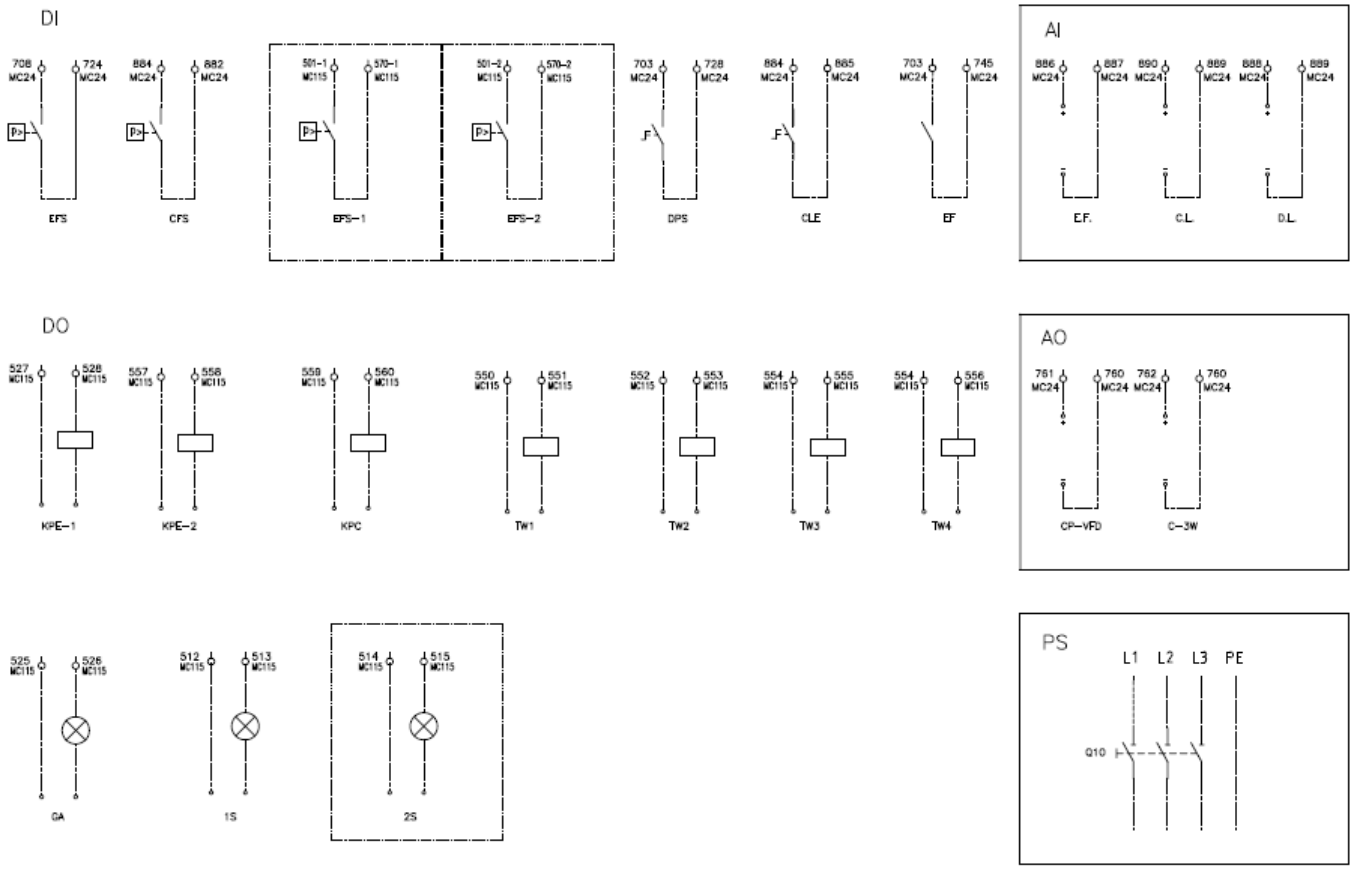
AVANT LE DÉMARRAGE

⚠ Ne pas démarrer l'unité, même pas pour une courte période, avant d'avoir complété toute la liste de pré-mise en service suivante.

cocher ✓ lorsque le contrôle est effectué	**étapes standard à effectuer avant le démarrage de l'unité**
□ 1	Contrôler s'il y a des dommages externes
□ 2	Ouvrir tous les **robinets de sectionnement**
□ 3	Installer les **fusibles principaux, le détecteur de fuites de terre** et l'**interrupteur principal**. Fusibles recommandés : aM selon la norme 269-2 CEI. *Pour les dimensions, se référer au schéma de câblage.*
□ 4	Mettre sous tension, puis contrôler si la tension principale se situe à ±10% des limites admises indiquées sur la plaque signalétique. L'**alimentation électrique principale** doit être disposée de sorte qu'elle puisse être allumée ou éteinte indépendamment de l'alimentation électrique à d'autres parties de l'installation et l'équipement en général. *Se référer au schéma de câblage, bornes L1, L2 et L3.*
□ 5	Fournir l'eau à l'évaporateur et vérifier si le **débit d'eau** se situe dans les limites indiquées dans le tableau du chapitre « Qualité, débit et charge de l'eau ».
□ 6	La tuyauterie doit être complètement **purgée.** Voir également le chapitre « Préparation, contrôle et raccordement du circuit de l'eau ».
□ 7	Raccorder le/s **contact/s de pompe** en série au contact du/des régulateur/s de circulation d'eau, de sorte que l'unité puisse fonctionner uniquement lorsque les pompes à eau sont en marche et le débit d'eau est suffisant.
□ 8	Contrôler le **niveau d'huile** dans les compresseurs.
□ 9	Installer le/s **kit/s filtre/s fourni/s avec l'unité** en face de la prise d'eau de l'évaporateur.
□ 10	Contrôler que tous les **capteurs d'eau** sont bien fixés dans l'échangeur de chaleur (voir également l'étiquette collée sur l'échangeur de chaleur).

REMARQUE Avant de faire fonctionner l'unité, il faut lire le manuel d'utilisation livré avec l'unité.
Cela facilitera la compréhension du fonctionnement de l'unité et de son régulateur électronique.

Après l'installation de l'unité, fermer toutes les portes de la boîte de commutation.

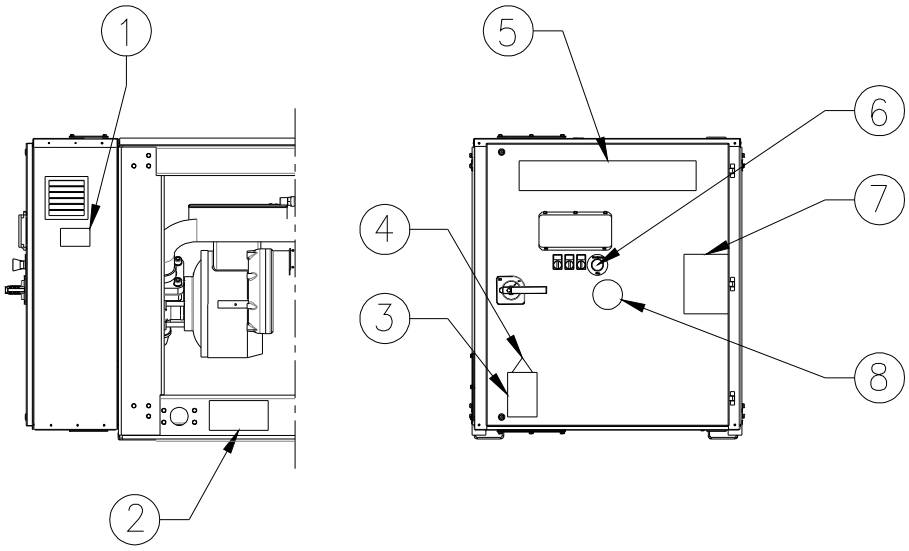


LÉGENDE

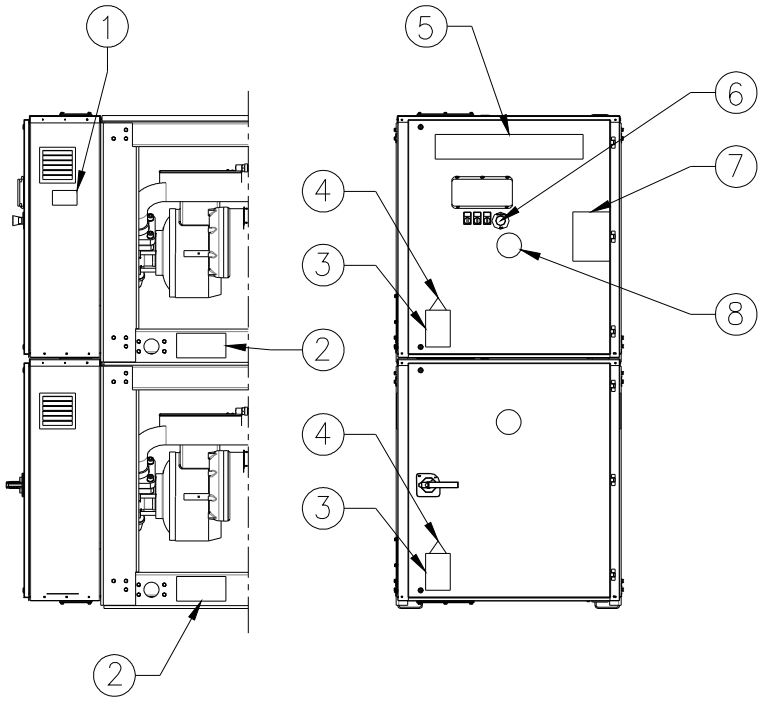
1S	État du compresseur 1
2S	État du compresseur 2
AI	Entrées analogiques
AO	Sortie analogique
C-3W	Robinet à trois voies du condenseur
C.L.	Limite de courant
CFS	Régulateur de circulation d'eau du condenseur
CLE	Activation limite de courant
CP-VFD	VFD pompe du condenseur
D.L.	Limite de puissance
DI	Entrées numériques
DO	Sorties numériques
DPS	Point de consigne double
EF	Défaut externe
EFS	Régulateur de circulation d'eau de l'évaporateur
EFS-1	Régulateur de circulation d'eau de l'évaporateur 1
EFS-2	Régulateur de circulation d'eau de l'évaporateur 2
GA	Alarme générale
KPC	Pompe à eau du condenseur
KPE-1	Pompe à eau de l'évaporateur 1
KPE-2	Pompe à eau de l'évaporateur 2
PS	Alimentation électrique
Q10	Interrupteur principal
S.O.	Commande point de consigne
TW1	Étage ventilateur tour 1
TW2	Étage ventilateur tour 2
TW3	Étage ventilateur tour 3
TW4	Étage ventilateur tour 4

ENGELS - ORIGINELE INSTRUCTIES

Deze handleiding is een belangrijk hulpdocument voor gekwalificeerd personeel, maar is niet bedoeld om dergelijk personeel te vervangen.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Labelidentificatie

1 – Gegevens op het naamplaatje van de eenheid	5 – Logo van de fabrikant
2 – Hijsinstructies	6 – Noodstop
3 – Waarschuwing voor gevaarlijke spanning	7 – Symbool niet ontvlambaar gas
4 – Symbool voor elektrisch gevaar	8 – Gastype

INHOUDSTAFEL

Pagina

Inleiding 33
Technische kenmerken 33
Elektrische kenmerken 33
Optie en kenmerken 34
Standaard meegeleverde accessoires 34
Werkbereik 34
Hoofdcomponenten 34
Selectie van de locatie 34
Nazicht en behandeling van de eenheid 34
Kenmerken 34
Uitpakken en plaatsen van de eenheid 35
Belangrijke informatie betreffende het gebruikte koelmiddel 35
Aansluiting van het koelcircuit - EWLD J Versie 35
Voorbereiding van de controle en de aansluiting van het watercircuit 36
Waterlading, debiet en kwaliteit 38
Buisisolatie 38
Ontlasting van de drukontlaster 38
Veldbedrading 38
Onderdelentabel 39
Stroomcircuit en kabelvereisten 39
Aansluiting van de stroomvoorziening waterkoeler voor de watergekoelde waterkoeler 39
Verbindingskabels 39
Periodiek verplichte controles en opstarten van apparatuur onder druk 39
Verwijdering 39
Voor het starten 40

Dank u wel voor uw aankoop van deze Daikin air conditioner

⚠ LEES DEZE HANDLEIDING AANDACHT DOOR VOORDAT U DE EENHEID OPSTART. GOOI ZE NIET WEG. BEWAAR ZE IN UW DOSSIER ZODAT U ZE LATER NOG KUNT RAADPLEGEN.

EEN ONJUISTE INSTALLATIE OF BEVESTIGING VAN APPARATUUR OF ACCESSOIRES ZOU EEN ELEKTRISCHE SCHOK, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE AAN DE APPARATUUR KUNNEN VEROORZAKEN. GEBRUIK ALLEEN ACCESSORIES GEFABRICEERD DOOR DAIKIN DIE SPECIAAL BEDOELD ZIJN VOOR GEBRUIK MET DE APPARATUUR EN LAAT ZE INSTALLEREN DOOR EEN VAKMAN.

ALS U TWIJFELS HEBT OVER DE INSTALLATIEPROCEDURES OF OVER HET GEBRUIK, NEEM DAN CONTACT OP MET UW DAIKINVERDELER VOOR ADVIES EN INFORMATIE.

INLEIDING

De' Daikin EWWD J–EWLD J verpakte watergekoelde waterkoelers zijn ontworpen voor gebruik binnen en worden gebruikt voor koel- en verwarmingstoepassingen. De eenheden zijn beschikbaar in 16 standaardformaten en voor hun nominale koelcapaciteiten, zie tabellen.

Deze installatiehandleiding beschrijft de procedures voor het uitpakken, het installeren en het aansluiten van de EWWD J–EWLD J eenheden.

Technische kenmerken(1)

Model EWWD J	**120**	**140**	**150**	**180**	**210**
Afmetingen HxBxL (mm)	1020x913x2681				
Gewicht					
Eenheid gewicht (kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Werkgewicht (kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Aansluitingen					
Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)	3”				
Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)	2 ½”	4”			

Model EWWD J	**250**	**280**	**310**	**330**	**360**
Afmetingen HxBxL (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Gewicht					
Eenheid gewicht (kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Werkgewicht (kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Aansluitingen					
Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)	3”				
Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)	4”				

Model EWWD J	**380**	**400**	**450**	**500**	**530**	**560**
Afmetingen HxBxL (mm)	2000x913x2681					
Gewicht						
Eenheid gewicht (kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Werkgewicht (kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Aansluitingen						
Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)	3”					
Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)	4”					

(2) Victaulic® koppeling

Model EWLD J	**110**	**130**	**145**	**165**	**195**
Afmetingen HxBxL (mm)	1020x913x2726				
Gewicht					
Eenheid gewicht (kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Werkgewicht (kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Aansluitingen					
Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)	3”				
Aansluiting invoer vloeistoflijn(3) (duim)	1 3/8”				
Aansluiting lijn gasafvoer(3) (duim)	2 ½”				

Model EWLD J	**235**	**265**	**290**	**310**	**330**
Afmetingen HxBxL (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Gewicht					
Eenheid gewicht (kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Werkgewicht (kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Aansluitingen					
Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)	3”				
Aansluiting invoer vloeistoflijn(3) (duim)	1 3/8”				
Aansluiting lijn gasafvoer(3) (duim)	2 ½”				

Model EWLD J	**360**	**390**	**430**	**470**	**500**	**530**
Afmetingen HxBxL (mm)	2000x913x2726					
Gewicht						
Eenheid gewicht (kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Werkgewicht (kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Aansluitingen						
Gekoelde water in-/uitvoer(2) (duim)	3”					
Aansluiting invoer vloeistoflijn(3) (duim)	1 3/8”					
Aansluiting lijn gasafvoer(3) (duim)	2 ½”					

(2) Victaulic® koppeling

(3) Soldering aansluiting

Elektrische kenmerken(1)

Model EWWD J	**120 ~ 560**
Model EWLD J	**110 ~ 530**
Stroomkring	
Fase	3~
Frequentie (Hz)	50
Spanning (V)	400
Spanningtolerantie (%)	±10

Opties en kenmerken(1)

Opties

- Ampère en Voltmeter
- Dubbele drukontlastingsklep op de condensator
- Stille werking
- BMW-aansluiting (MODBUS, BACNET, LON)

Kenmerken

- Glycoltoepassing om de watertemperatuur van de verdamper onder -10°C te houden.
- Kijkglas met vochtindicatie
- Spanningsvrije contacten
  - algemene werking/pompcontact
  - alarm

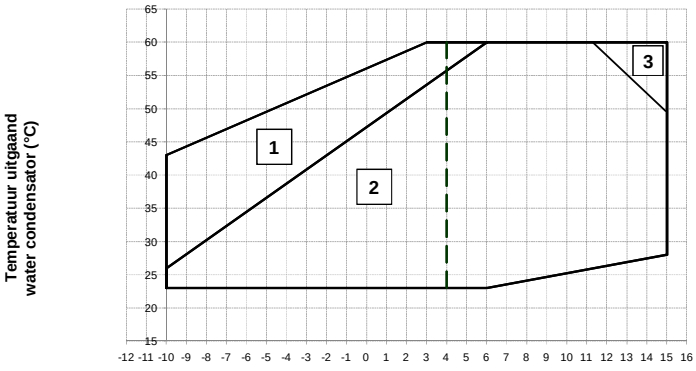
(1) Zie het engineering databoek voor de volledige lijst van kenmerken, opties en functies

- Vervangbare spanningsvrije contacten
  - condensatorpomp
- Vervangbare remote inputs
  - remote start/stop
  - dubbel instelpunt
  - capaciteitbeperking activeren/uitschakelen
- Wijzigbare analoge ingang
  - Instelpunt override 4/20 mA
- Meertalige selectie

Standaard meegeleverde accessoires

- Filterkit voor installatie voor de watertoevoer van de verdamper

WERKBEREIK



1 Werking met Glycol - ICE LWE MODUS
2 Werking met glycol (onder 40°C Verd LWT)
3 Sommige eenheden kunnen gedeeltelijk in dit gebied werken

HOOFDCOMPONENTEN

Compressor
Verdamper
Condensator(alleen voor EWWD J)
Schakeldoos
Luchtaftapping condensator (alleen voor EWWD J)
Waterafvoer condensator(alleen voor EWWD J)
Laadklep
Veiligheidsklep
Hogedrukschakelaar
Droger
Toevoer gekoeld water
Uitvoer gekoeld water
Watertoevoer condensator (alleen voor EWWD J)
Wateruitvoer condensator (alleen voor EWWD J)
Temperatuursensor inkomend water (EEWT)
Temperatuursensor uitgaand water (EEWT)
Ontlasting stopklep
Temperatuur toevoerwater condensator (alleen voor EWWD J)
Digitale display controller
Noodstop
Toevoerstroom
Ingaande bedrading ter plaatse
Oogbouten voor het hijsen
Transportbalk
Kogelklep vloeistofleiding
Isolatieschakelaar stroomnet
Filter (alleen voor EWWD J)
Debietschakelaar(alleen voor EWWD J)

SELECTIE VAN DE LOCATIE

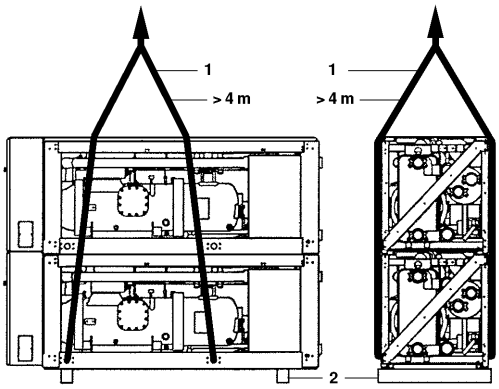
De eenheden zijn bedoeld om binnen gebruikt te worden en moeten geïnstalleerd worden op een plaats die aan de volgende vereisten voldoet:

1. De fundering moet stevig genoeg zijn om het gewicht van de eenheid te dragen en de vloer moet vlak zijn om trillingen en contactgeluiden te vermijden.
2. Er moet voldoende ruimte rond de eenheid zijn zijn voor de servicewerkzaamheden.
3. Er mag geen brandgevaar zijn door lekken van ontvlambaar gas.
4. Selecteer de locatie van de eenheid dusdanig dat het geluid dat door de eenheid voortgebracht wordt, niemand stoort.
5. Zorg ervoor dat het water geen schade kan veroorzaakt op de locatie als het uit de eenheid druppelt.

NOTA Een pull-down bewerking is beperkt tot een uur maximum.

NAZICHT EN BEHANDELING VAN DE EENHEID

Bij de levering moet de eenheid gecontroleerd worden en alle schade moet onmiddellijk gemeld worden aan de verantwoordelijke van de transportdienst.



Bij het hanteren van de eenheid, moet rekening gehouden worden met het volgende:

1 Hijs de eenheid bij voorkeur met een kraan en riemen volgens de instructies op de eenheid.

De touwen (1) die gebruikt moeten worden voor het hijsen, moeten elk .
minimum 4 m lang zijn.

2 De eenheid wordt getransporteerd op houten balken (2). Deze moeten voor de installatie verwijderd worden.

NOTA Probeer om het boren in de eenheid tot een minimum te beperken.
Als boren niet te vermijden is,
verwijder dan het ijzervijlsel grondig om oppervlakteroest te vermijden.

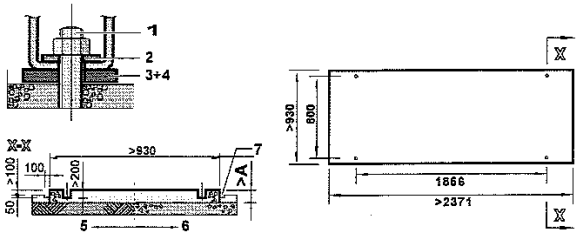
UITPAKKEN EN PLAATSEN VAN DE EENHEID

1. Haal de houten balken onder de eenheid vandaan.

2. Installeer de anti-trillingdelen bij een installatie waar geluid en trillingen hinderlijk zijn.

3. Plaats de eenheid op een stevige en vlakke fundering.

   De eenheid moet op een stevige basis geplaatst worden. Het is raadzaam om de eenheid met ankerbouten op een betonnen ondergrond te bevestigen.



8. Ankerbout
9. Onderlegring
10. Rubberplaat
11. Ruwe kurk of rubberplaat
12. Vloer
13. Betonnen vloer
14. Greppel

- Bevestig de ankerbouten in de betonfundering. Als de eenheid uiteindelijk bevestigd wordt met deze ankerbouten, zorg er dan voor dat de onderlegringen voor kanaal DIN434, en beide ter plaatse geleverde rubberplaten en ter plaatse geleverde ruwe kurk of rubberplaten voor een betere bescherming tegen trillingen, geïnstalleerd zijn zoals aangegeven wordt.
- De betonnen fundering moet ongeveer 100 mm hoger zijn dan het vloerniveau om de loodgieterij te vereenvoudigen en de afvoer te verbeteren.

Model	**A**	Ankerbout Afmeting Hvh	
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Zorg ervoor dat het funderingsoppervlak effen en vlak is

NOTA

- De meting in de tabel is gebaseerd op het feit dat de basis in de grond of op een betonnen vloer gemaakt is. Als de basis op een stijve vloer gemaakt is, is het mogelijk om de dikte van de betonnen vloer op te nemen in de dikte van de basis.
- Als een basis gemaakt is op een betonnen vloer, zorg dan voor een greppel zoals getoond wordt. Het is belangrijk om de drainering af te voeren, ongeacht of een basis in de grond of op de betonnen vloer gemaakt is (greppel-riolering).
- Ingrediëntenverhouding van het begon is: cement 1, zand
  2 en grind 3. Steek ijzeren stangen van Ø10 om de 300 mm. De rand van de betonnen basis moet geëffend zijn.

BELANGRIJKE INFORMATIE BETREFFENDE HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL

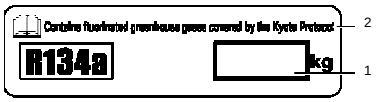
Dit product bevat gefluoreerde broeikastgassen die onder het Kyotoprotocol vallen. Laat gassen niet in de atmosfeer ontsnappen.

Koelmiddeltype: R134a
GWP(1) waarde: 1300

(1) GWP = global warming potential (globaal verwarmingspotentieel)

Voor de **EWWD J** eenheid staat de kwaliteit vermeld op het naamplaatje van de eenheid.

Voor de **EWLD J** eenheid, gelieve de totale hoeveelheid koelmiddel in onuitwisbare ink te vermelden op het daartoe bij het product geleverde label.
Het ingevulde label moet aan de binnenkant van de deur van het elektrische paneel bevestigd worden.



1 Totale hoeveelheid koelmiddel
2 Bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het protocol van Kyoto vallen

EWLD J VERSIE
VERBINDING MET HET KOELMIDDELCIRCUIT

Dit product wordt in de fabriek gevuld met N2

De eenheden zijn voorzien van een koelmiddeltoevoer (ontlastingskant) en een koelmiddelafvoer (vloeistofkant) voor de aansluiting van een remote condensator. Dit circuit moet geïnstalleerd worden door een erkende monteur en moet voldoen aan alle relevante Europese en nationale reglementeringen.

Voorzorgen bij het behandelen van de leidingen

⚠ Als er lucht of vuil in het watercircuit terechtkomt, kunnen zich problemen .
voordoen. Houd daarom altijd rekening met het

volgende bij het aansluiten van het watercircuit:

1. Gebruik alleen schone buizen.
2. Houd het buiseinde naar beneden bij het verwijderen van de bramen.
3. Dek het uiteinde van de buis af als u ze door de muur voert, zodat er geen stof en vuil in komt.

De afvoer en de vloeistoflijn moeten rechtstreeks op de remote condensatorleiding gelast worden. Voor het gebruik van de juiste buisdiameter, zie tabel met de technische kenmerken.

⚠ Zorg ervoor dat de buizen tijdens het lassen met N_2 gevuld zijn om ze tegen roet te beschermen.
Er mag geen blokkering zijn (stopklep, solenoïde) klep) tussen de remote condensator en de voorziene vloeistofinjectie van de compressor.

Lektest en vacuümdroging

De eenheden werden door de fabrikant op lekken gecontroleerd.
Na het aansluiten van de buizen moet een lektest uitgevoerd worden en moet de lucht in de koelmiddelbuis afgelaten worden tot een absolute waarde van 4mbar door middel van een vacuümpomp.

⚠ Tap geen lucht met koelmiddelen af.
Gebruik een vacuümpomp om de installatie vacuüm te maken.

Vullen van de eenheid

1. Voer een volledige inspectie voor de start uit, zoals uitgelegd wordt onder "**VOOR HET STARTEN".**

⚠ Voer zorgvuldig alle procedures uit zoals uitgelegd in hoofdstukken waarnaar verwezen wordt in het hoofdstuk **"VOOR HET STARTEN"**, maar start de eenheid niet.

Lees ook de gebruikershandleiding die bij de eenheid geleverd wordt; Dit zal helpen om de werking van de eenheid en haar elektrische controller beter te begrijpen.

Vul de eenheid vooraf met koelmiddel zonder dat de eenheid werkt

2. Gebruik de 1/4" SAE Flare stopklep op de filterdroger om de eenheid voor te laten met de volledige berekende voorlading.
   Gebruik de compressor niet voor het voorladen, om schade aan de compressor te vermijden!

3. Als stap 2 voltooid is, voer dan een ": eerste start"-test uit:

3.1 Start de compressor en wacht tot de compressor door de ster/delta gaat.
Controleer tijdens het opstarten zorgvuldig.

- of de compressor geen abnormale geluiden maakt of trillingen veroorzaakt;
  geluiden maakt of trillingen veroorzaakt;
- of de hoge druk stijgt en de lage druk daalt binnen de 10 seconden om te evalueren of de compressor niet omgekeerd werkt door een verkeerde bedrading;
- of geen veiligheden geactiveerd worden.

3.2. Stop de compressor na 10 seconden.

Fijnregeling van de koelmiddellading terwijl de eenheid in werking is

4. Gebruik de 1/4" SAE Flare stopklep op de afzuiging voor de fijnregeling van de lading koelmiddel om ervoor te zorgen dat het koelmiddel in vloeibare toestand geladen wordt.

4.1 Voor de fijnregeling van het koelmiddel, moet de compressor op vol vermogen werken (100%).

4.2. Voer een controle uit op oververhitting en onderkoeling:

- de oververhitting moet tussen 3 en 8 K liggen
- de onderkoeling moet tussen 3 en 8 K liggen

4.3 Controleer het oliepeil via het kijkglas. Het niveau moet zichtbaar zijn in het kijkglas.

4.4 Controleer de vloeistoflijn via het kijkglas. Het moet verzegeld zijn en mag geen vocht in het koelmiddel aangeven.

4.5 Zolang de vloeistoflijn niet in het kijkglas zichtbaar is, moet u koelmiddel bijvullen in stappen van 1 kg en moet u wachten tot de eenheid in stabiele omstandigheden werkt.
Herhaal de volledige procedure van stap 4 tot het kijkglas voor de vloeistoflijn verzegeld is.
De eenheid moet de tijd krijgen om te stabiliseren, wat betekent dat ze met succes gevuld werd.

5. Noteer de waarden van de oververhitting en de onderkoeling voor later gebruik.

6. Vul de totale hoeveelheid koelmiddel in op het kenplaatje van de eenheid en op het meegeleverde label voor het noteren van de

NOTA Let op voor contaminatie van de remote condensator om blokkering van het systeem te vermijden. Het is voor de fabrikant onmogelijk om de contaminatie van de "vreemde" condensator van de installateur te controleren. De eenheid heeft een strikt contaminatieniveau.

VOORBEREIDING, CONTROLE EN AANSLUITING VAN HET WATERCIRCUIT.

De eenheden zijn voorzien van een watertoevoer en een waterafvoer om een koelwatercircuit aan te sluiten. Dit circuit moet geïnstalleerd worden door een erkende monteur en moet voldoen aan alle relevante Europese en nationale reglementeringen.

⚠ Als er lucht of vuil in het watercircuit terechtkomt, kunnen zich problemen .
voordoen. Houd daarom altijd rekening met het volgende bij het aansluiten van het watercircuit:

1. Gebruik alleen schone buizen.

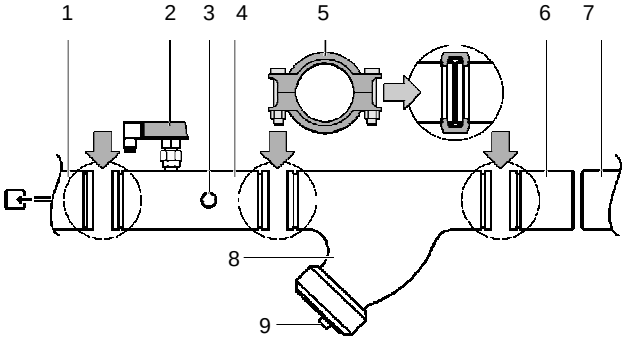
2. Houd het buiseinde naar beneden bij het verwijderen van de.

bramen.

3. Dek het uiteinde van de buis af als u ze door de muur voert, zodat er geen stof en vuil in komt.

1. Voorbereiding van de eenheid voor de aansluiting van het watercircuit

Deze eenheid wordt geleverd met een doos met Victaulic® koppelingen en een filter.



1 Watertoevoer van de verdamper
2 Debietschakelaar
3 Sensor watertoevoer
4 De watertoevoerleiding is voorzien van een debietschakelaar en met een sensor voor de temperatuur van het toevoerwater
5 Victaulic® koppeling
6 Retourbuis
7 Waterleidingcircuit ter plaatse
8 Filter
9 Filter en beker

Om de delen van de eenheid tijdens het transport niet te beschadigingen, worden de leiding voor de watertoevoer met de debietschakelaar en de sensor voor de temperatuur van de watertoevoer en de leiding voor de waterafvoer met de sensor voor de temperatuur van het afvoerwater niet in de fabriek gemonteerd.

- Sluit de watertoeverleiding met de debietschakelaar aan.

De watertoevoerleiding met de debietschakelaar wordt gemonteerd op de zijde van de watertoevoer van de verdamper(s) en wordt vooraf geïsoleerd.

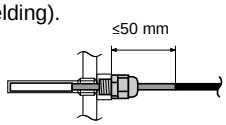
Snijd de wikkelbanden door en bevestig de buis met de meegeleverde Victaulic® koppelingen op de toevoeropening(en) van de verdamper.

- Sluit de leiding voor de waterafvoer aan.

De leiding voor de waterafvoer wordt gemonteerd op de zijde van de waterafvoer van de verdamper(s) en wordt vooraf geïsoleerd.

Snijd de wikkelbanden door en bevestig de bui(s)(zen) met de meegeleverde Victaulic® koppelingen op de afvoeropening(en) van de verdamper.

- Na de installatie van de watertoevoer en de uitvoerleidingen en als een algemene regel voor andere eenheden, is het raadzaam om de indompeldiepte van de watertemperatuursensoren in de aansluitbuizen voor de werking te controleren (zie afbeelding).



Aansluiten van de filter

⚠

- De bij de eenheid geleverde filterkit moet voor de watertoevoer van de verdamper geplaatst worden door middel van de meegeleverde Victaulic® koppelingen zoals op de afbeelding getoond wordt. De filter heeft openingen met een diameter van 1,0 mm en beschermt de verdamper tegen aanzetting.
- Een onjuiste installatie van de meegeleverde filter zal ernstige schade aan de apparatuur veroorzaken (bevriezen van de verdamper).

Een ter plaatse geleverde blow down poort voor het spoelen van de vloeistof en materiaal dat zich in de filter opgehoopt heeft, kan aangesloten worden op de eindkap van de filter.

- Aansluiting van de retourbuizen.

Las de meegeleverde retourbuizen op de uiteinden van het watercircuit en sluit de eenheid aan met de meegeleverde Victaulic® koppelingen.

2 Voorzie aftapkranen op alle lage punten van het systeem om een volledige aftapping van het circuit tijdens het onderhoud of bij een stillegging mogelijk te maken. Er is een aftapplug voorzien om de condensator af te tappen. Verwijder hiervoor ook de luchtpluggen (zie het lay-outschema).

3 Er moet verluchtingsrooster voorzien worden op alle hoge punten van het . systeem. De openingen moeten gelokaliseerd worden op punten die gemakkelijk toegankelijk zijn voor de servicewerkzaamheden.

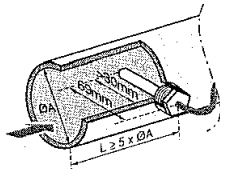
4 Er moeten afsluitkranen op de eenheid voorzien worden, zodat de normale servicewerkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder het systeem te moeten aftappen.

4 Er moeten trillingsdempers voorzien worden op alle waterleidingen die aangesloten zijn op de koeler om belasting van de leidingen te vermijden en om te vermijden dat trillingen en geluiden doorgegeven worden.

6 Voor eenheden met een configuratie met dubbel circuit, met een gewone controle voor de waterafvoer (ELWT), moet u een invoegopening voorzien voor de bijkomende sensor voor de watertemperatuur. De sensor en de sensorhouder zijn optionele onderdelen.

De invoegopening moet een vrouwelijke draad hebben van 1/4" GAS en moet aangebracht worden in de gemengde waterstroom van de koelers.

Zorg ervoor dat de sensorkop zich in de waterstroom bevindt en dat de rechte pijp (L) een lengte heeft die minstens 10x de pijpdiameter (A) heeft voor de sensor.



Kies de positie voor het aanbrengen dusdanig dat de kabellengte van de sensor (10 m) voldoende lang is.

WATERLADING, DEBIET EN KWALITEIT

Om de goede werking van de eenheid te waarborgen, moet het waterdebiet door de verdamper zich binnen het werkbereik bevinden dat vermeld staat in de onderstaande tabel en moet een minimum watervolume in het systeem aanwezig zijn.

Model	Minimum waterdebiet l/min	Maximum waterdebiet l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Het minimum watervolume v |i] in het systeem moet aan de volgende criteria voldoen:

$$v>(Q/2)xT/(C x \Delta T)$$

Q hoogste koelcapaciteit van de eenheid in de laagste capaciteitsstap binnen het bereik van de toepassing (kW)

t antirecyclingtimer van de eenheid (AREC)/2(s)=300 s

C specifiek verwarmingsvermogen van het fluïdum (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C voor water

ΔT temperatuurverschil tussen het starten en het stoppen van de compressor

$\Delta T=a+2b+c$

(voor aanduiding van a, b en c, zie de gebruikershandleiding

OPMERKING Voor eenheden in een configuratie met een dubbel circuit, moet het minimum vereiste watervolume in het systeem gelijk zijn aan het grootste vereiste minimumvolume van elke individuele koeler in het systeem.

De waterhoeveelheid moet voldoen aan de kenmerken vermeld in de onderstaande tabel.

	Circulatiewater	Toevoerwater	Tendens buiten de criteria
Te controleren elementen			
pH bij 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	corrosie +aanslag
Elektrische geleidbaarheid [mS/m] bij 25°C	<40	<30	corrosie +aanslag
Chlorideion [mg Cl/l]	<50	<50	corrosie
Salvation [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	corrosie
M-akaliniteit (ph4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	aanslag
Totale hardheid [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	aanslag
Calciumhardheid [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	aanslag
Silica-ion [mg SiO_2/l]	<30	<30	aanslag
Elementen waarnaar verwezen wordt			
Ijzer [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	corrosie +aanslag
Koper [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	corrosie
Sulfide-ion [mg S^{2-}/l]	niet detecteerbaar	niet detecteerbaar	corrosie
Ammoniumion [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	corrosie
Resterende chloride [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	corrosie
Vrije carbide [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	corrosie
Stabiliteitsindex	-	-	corrosie +aanslag

⚠ De waterdruk mag niet hoger zijn dan de maximum werkdruk van 10 bar.

OPMERKING Voorzie adequate beveiligingen in het watercircuit om te waarborgen dat de waterdruk nooit de maximum toelaatbare werkdruk zal overschrijden.

BUISISOLATIE

Het volledige watercircuit, inclusief alle leidingen, moeten geïsoleerd worden om condensatie en reductie van de koelcapaciteit te vermijden.

Bescherm de waterleiding tegen het bevriezen van het water tijdens de winterperiode (bv. door een glycoloplossing of verwarmband te gebruiken).

AFVOER VAN DRUKONTLASTINGSAPPARATEN

De afvoer van het koelmiddel in het installatiegebied moet gebeuren volgens de plaatselijke reglementeringen. Indien nodig kan op elke drukontlastingsklep op de condensator een pijp van 1" aangesloten worden en een pijp van 1" pijp op elke drukontlastingsklep op de verdamper.

Het dwarsprofiel en de lengte van de afvoerleiding moet aan de plaatselijke reglementeringen voldoen.

PLAATSELIJKE BEDRADING

⚠ Alle plaatselijke bedrading en de componenten moeten geïnstalleerd worden door een erkende elektricien en moeten voldoen aan de relevante Europese en nationale reglementeringen.

.

De plaatselijke bedrading moet gelegd worden in overeenstemming met het bedradingsschema dat bij de eenheid geleverd wordt en volgens de onderstaande instructies.

Zorg ervoor dat u een geschikt stroomcircuit gebruikt. Gebruik nooit een stroomvoorziening die met een ander apparaat gedeeld wordt.

NOTA Controleer op het bedradingsschema alle elektrische acties die hieronder vermeld staan, om een beter inzicht te hebben in de werking van de eenheid.

Onderdelentabel

F1,2……..Hoofdzekeringen voor de eenheid
L1, 2, 3……Klemmen voor de stroomtoevoer
PE…… Hoofdklem voor de aarding
S6S……..Instelpunt override
FS……Debietschakelaar
Q10 Isolatieschakelaar
---……..Plaatselijke bedrading

Stroomcircuit en kabelvereisten

1 De elektrische **stroomtoevoer** naar de eenheid moet dusdanig geregeld worden dat de stroomtoevoer los van de elektrische stroomtoevoer naar andere elementen van de vestiging en van de apparatuur in het algemeen in- en uitgeschakeld kan worden.

2 Er moet een stroomcircuit voor de aansluiting van de eenheid voorzien worden. Dit circuit moet beschermd worden met de vereiste veiligheidsvoorzieningen, d.w.z. een verbrekingsschakelaar, een traag springende zekering op elke fase en een aardlekdetector. Aanbevolen zekeringen staan vermeld op het bedradingsschema dat bij de eenheid geleverd is.

⚠ Schakel de hoofdisolatieschakelaar uit voordat u enige verbindingen tot stand brengt (schakel de verbrekingsschakelaar uit, verwijder de zekeringen, of schakel ze uit).

Aansluiting van de watergekoelde waterkoeler

2. Gebruik de passende kabel, sluit het stroomcircuit aan op de klemmen L1, L2 en L3 van de eenheid.
2 Sluit de aardgeleider (geel/groen) aan op de PE-aardklem.

Verbindingskabels

⚠ Er moet een grendelcontact op de pomp geïnstalleerd worden **in serie met het contact van de debietschakelaar(s**) om te vermijden dat de eenheid zonder waterdebiet zou werken. In de schakeldoos is een klem voorzien voor de elektrische aansluiting van het grendelcontact.
In beide gevallen moeten alle eenheden met een grendelcontact uitgerust worden!

NOTA Normaal zal de eenheid niet werken zonder debiet, dankzij de standaard geïnstalleerde debietschakelaar.
Om een dubbele veiligheid te hebben, **moet** u het grendelcontact van de pomp echter in serie installeer met het contact van de debietschakelaar.

Als de eenheid zonder debiet gebruikt wordt, zal dit de eenheid ernstig beschadigen (bevriezen van de verdamper).

- Spanningsvrije contacten
  De controller wordt met enkele spanningsvrije contacten geleverd om de status van de eenheid aan te duiden. Deze spanningsvrije contacten kunnen bedraad worden zoals vermeld op het bedradingsschema. De maximum toelaatbare spanning is 2A.

- Remote ingangen
  Naast de spanningsvrije contacten zijn er mogelijkheden om remote ingangen te installeren. Deze kunnen geïnstalleerd worden zoals vermeld op het bedradingsschema.

Periodiek verplichte controles en opstarten van apparatuur onder druk
De eenheden zijn opgenomen in categorie II van de classificatie opgesteld door de Europese Richtlijn 97/23/EG (PED). Voor koelers van deze categorie vereisen sommige plaatselijke reglementeringen een periodiek nazicht door een erkende instantie. Gelieve informatie in te winnen over de plaatselijke reglementeringen.

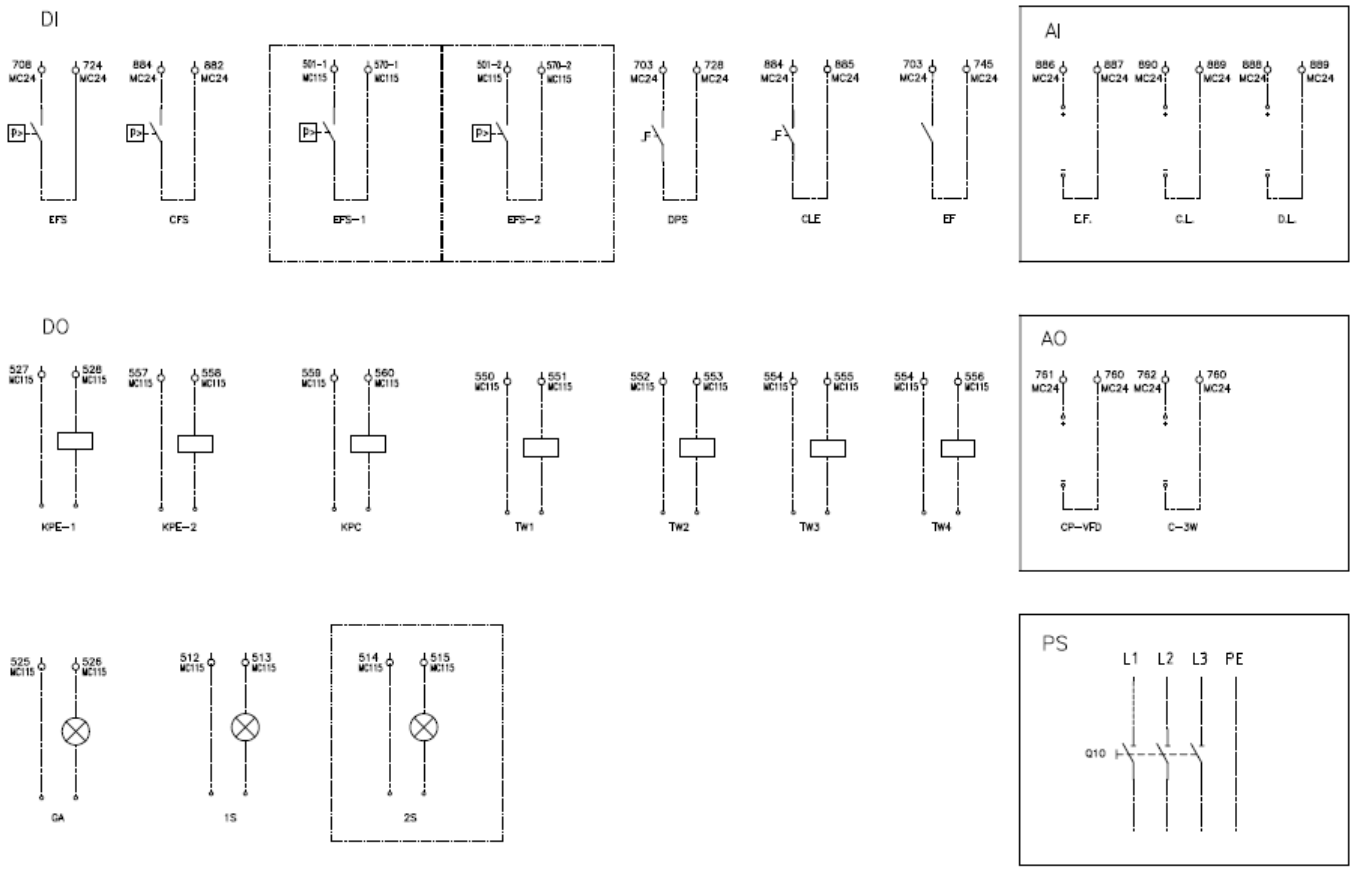
Verwijdering
De eenheid is gemaakt van metalen, plastic en elektronische delen.
Al deze delen moeten verwijderd worden in overeenstemming met de plaatselijke reglementeringen inzake de afvalverwijdering.
Loodbatterijen moeten ingezameld worden en moeten naar specifieke afvalcentra gebracht worden.
De olie moet ingezameld en moet naar specifieke afvalcentra gebracht worden.

VOOR HET STARTEN

⚠ De eenheid mag niet gestart worden, zelfs niet voor een
zeer korte periode, voordat de checklist
voor de inbedrijfstelling volledig ingevuld is.

afvinken na controle	standaard stappen die doorlopen moeten worden voordat de eenheid gestart wordt
☐ 1	Controleer de eenheid op externe schade
☐ 2	Open alle **afsluitkleppen**
☐ 3	Installeer de **hoofdzekeringen, aardlekdetector** en stroomschakelaar. Aanbevolen zekeringen: aM volgens to IEC standaard 269-2. *Zie het bedradingsschema voor de afmeting.*
☐ 4	Sluit de eenheid op het stroomnet aan en controleer of de spanning binnen de toelaatbare ±10% limieten van de waarden op het kenplaatje valt. 1 De elektrische **stroomtoevoer** naar de eenheid moet dusdanig geregeld worden dat de stroomtoevoer los van de elektrische stroomtoevoer naar andere elementen van de vestiging en van de apparatuur in het algemeen in- en uitgeschakeld kan worden. *Zie het bedradingsschema, klemmen L1, L2 en L3.*
☐ 5	Voorzie de verdamper van water en controleer of het waterdebiet binnen de grenzen valt vermeld in de tabel onder "Waterhoeveelheid, debiet en kwaliteit".
☐ 6	De buizen moeten volledig **afgetapt** worden. Zie ook het hoofdstuik "Voorbereiding, controle en aansluiting van het watercircuit".
☐ 7	Sluit de **pompcontact(en)** in serie aan op het contact van de debietschakelaar(s), zodat de eenheid alleen kan werken als de waterpompen werken en als er voldoende waterdebiet is.
☐ 8	Controleer het **olieniveau** in de compressoren..
☐ 9	Installeer **de filterkit(s) die bij de eenheid geleverd worden** voor de watertoevoer van de verdamper(s).
☐ 10	Controleer of alle **watersensoren** correct in de warmtewisselaar bevestigd zijn (zie ook de sticker die op de warmtewisselaar bevestigd is).

NOTA Lees de gebruikershandleiding door die bij de eenheid geleverd wordt alvorens de eenheid te gebruiken. Dit zal helpen om een beter inzicht te hebben in de werking van de eenheid en haar elektrische controller.
Sluit alle deuren van de schakeldoos na de installatie van de eenheid.

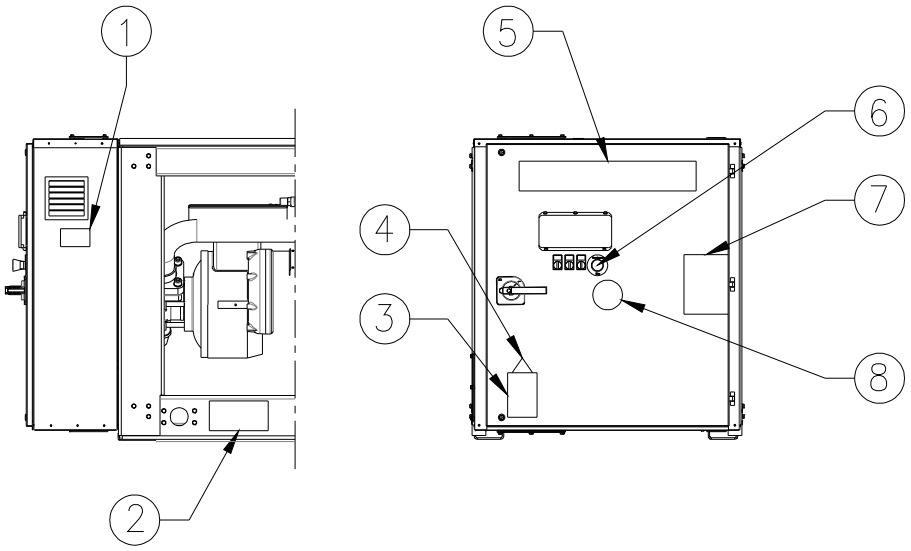


LEGENDE

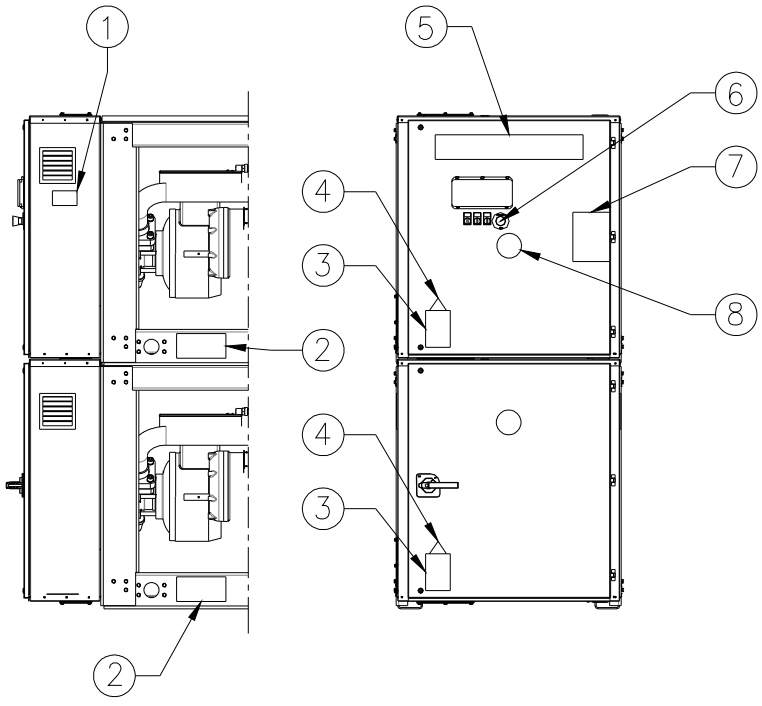
1S	Compressorstatus 1
2S	Compressorstatus 2
AI	Analoge ingangen
AO	Analoge uitgang
C-3W	3-wegklep condensator
C.L.	Spanningslimiet
CFS	Debietschakelaar condensator
CLE	Spanningslimiet activeren
CP-VFD	VFD-condensatorpomp
D.L.	Gevraagde limiet
DI	Digitale ingangen
DO	Digitale uitgangen
DPS	Double Set Point '(dubbel instelpunt)
EF	External Fault (externe fout)
EFS	Debietschakelaar condensator
EFS-1	Debietschakelaar 1 verdamper
EFS-2	Debietschakelaar 2 verdamper
GA	Algemeen alarm
KPC	Waterpomp condensator
KPE-1	Waterpomp 1 verdamper
KPE-2	Waterpomp 2 verdamper
PS	Stroomtoevoer
Q10	Hoofdschakelaar
S.O.	Setpoint Override (instelpunt override)
TW1	Toren 1 Ventilatorstap
TW2	Toren 2 Ventilatorstap
TW3	Toren 3 Ventilatorstap
TW4	Toren 4 Ventilatorstap

INGLÉS - INSTRUCCIONES ORIGINALES

Este manual es un documento de ayuda importante para el personal calificado pero no tiene el objetivo de reemplazar a dicho personal.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identificación de la etiqueta

1 – Datos de la placa de identificación de la unidad	**5** – Logotipo del fabricante
2 – Instrucciones de elevación	**6** – Parada de emergencia
3 – Advertencia de voltaje peligroso	**7** – Símbolo de gas no inflamable
4 – Símbolo de peligro eléctrico	**8** – Tipo de gas

CONTENIDOS

Página

Introducción....43
- Especificaciones técnicas....43
- Especificaciones eléctricas....43
- Opciones y características....44
- Accesorios estándar suministrados....44

Rango de funcionamiento....44
Componentes principales....44
Selección de ubicación....44
Inspección y manipulación de la unidad....44
Características....44
Desembalaje y colocación de la unidad....45
Información importante acerca del refrigerante utilizado....45
Conexión del circuito refrigerante – versión EWLD J....45
Preparación, verificación y conexión del circuito de agua....46
Carga, flujo y calidad del agua....47
Aislamiento de cañerías....48
Descarga del dispositivo de liberación de presión....48
Cableado....48
- Tabla de partes....49
- Requerimientos de cable y circuito eléctrico....49
- Conexión de la fuente de alimentación del refrigerador de agua enfriado con agua....49
- Cables de interconexión....49

Controles periódicos obligatorios y puesta en funcionamiento de aparatos bajo presión....49
Eliminación....49
Antes de comenzar....50

Muchas gracias por adquirir este acondicionador de aire Daikin.

⚠ LEA ESTE MANUAL ATENTAMENTE ANTES DE PONER EN MARCHA LA UNIDAD. NO LO ELIMINE. ARCHÍVELO PARA REFERENCIAS FUTURAS.

UNA INSTALACIÓN O CONEXIÓN DE EQUIPO O ACCESORIOS INADECUADA PODRÍA CAUSAR DESCARGA ELÉCTRICA, CORTOCIRCUITOS, ESCAPES, INCENDIOS U OTROS DAÑOS AL EQUIPO. ASEGÚRESE DE USAR ACCESORIOS FABRICADOS POR DAIKIN, ESPECIALMENTE DISEÑADOS PARA USAR CON EL EQUIPO, Y HÁGALOS INSTALAR POR UN PROFESIONAL.

SI NO ESTÁ SEGURO ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS O USOS, CONTACTE SIEMPRE A SU AGENTE DE DAIKIN PARA QUE LE ACONSEJE Y LE BRINDE MAYOR INFORMACIÓN.

INTRODUCCIÓN

Los refrigeradores de agua monobloque con enfriamiento con agua Daikin EWWD J –EWLD J están diseñados para instalaciones en interiores y para ser utilizados para aplicaciones de refrigeración y calefacción. Las unidades están disponibles en 16 tamaños estándar; para consultar sus capacidades nominales de enfriamiento vea las tablas.

El presente manual de instalación describe los procedimientos para desembalar, instalar y conectar las unidades EWWD J–EWLD J.

Especificaciones técnicas(1)

Modelo EWWD J	**120**	**140**	**150**	**180**	**210**
Dimensiones HxAxL (mm)	1020x913x2681				
Peso					
Peso de la unidad (Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Peso de funcionamiento (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Conexiones					
Entrada/salida agua refrigerada(2) (pulgadas)	3”				
Entrada/salida agua del condensador(2) (pulgadas)	2 ½”	4”			

Modelo EWWD J	**250**	**280**	**310**	**330**	**360**
Dimensiones HxAxL (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Peso					
Peso de la unidad (Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Peso de funcionamiento (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Conexiones					
Entrada/salida agua refrigerada(2) (pulgadas)	3”				
Entrada/salida agua del condensador(2) (pulgadas)	4”				

Modelo EWWD J	**380**	**400**	**450**	**500**	**530**	**560**
Dimensiones HxAxL (mm)	2000x913x2681					
Peso						
Peso de la unidad (Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Peso de funcionamiento (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Conexiones						
Entrada/salida agua refrigerada(2) (pulgadas)	3”					
Entrada/salida agua del condensador(2) (pulgadas)	4”					

(2) acoplamientos Victaulic®

Modelo EWLD J	**110**	**130**	**145**	**165**	**195**
Dimensiones HxAxL (mm)	1020x913x2726				
Peso					
Peso de la unidad (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Peso de funcionamiento (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Conexiones					
Entrada/salida agua refrigerada(2) (pulgadas)	3”				
Conexión de entrada línea de líquidos(3) (pulgadas)	1 3/8”				
Conexión de línea de descarga de gas(3) (pulgadas)	2 ½”				

Modelo EWLD J	**235**	**265**	**290**	**310**	**330**
Dimensiones HxAxL (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Peso					
Peso de la unidad (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Peso de funcionamiento (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Conexiones					
Entrada/salida agua refrigerada(2) (pulgadas)	3”				
Conexión de entrada línea de líquidos(3) (pulgadas)	1 3/8”				
Conexión de línea de descarga de gas(3) (pulgadas)	2 ½”				

Modelo EWLD J	**360**	**390**	**430**	**470**	**500**	**530**
Dimensiones HxAxL (mm)	2000x913x2726					
Peso						
Peso de la unidad (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Peso de funcionamiento (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Conexiones						
Entrada/salida agua refrigerada(2) (pulgadas)	3”					
Conexión de entrada línea de líquidos(3) (pulgadas)	1 3/8”					
Conexión de línea de salida de gas(3) (pulgadas)	2 ½”					

(2) acoplamientos Victaulic®

(3) Conexión de soldado

Especificaciones eléctricas(1)

Modelo EWWD J	**120 ~ 560**
Modelo EWLD J	**110 ~ 530**
Circuito eléctrico	
Fase	3~
Frecuencia (Hz)	50
Voltaje (V)	400
Tolerancia voltaje (%)	±10

Opciones y características[1]

Opciones

- Amper y voltímetro
- Válvula dual de liberación de la presión en condensador
- Funcionamiento con bajo nivel de ruido
- Conexión BMS (MODBUS, BACNET, LON)

Características

- Aplicación de glicol para temperatura de salida del agua del evaporador a –10°C
- Tubo indicador con indicación de humedad
- Contactos sin voltaje
  - contacto de bomba/funcionamiento general
  - alarma

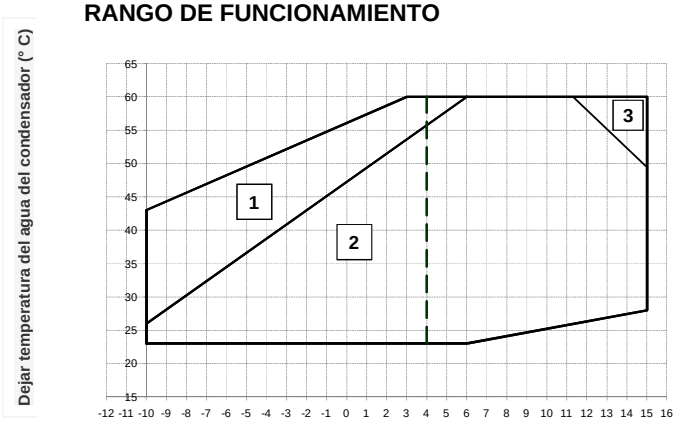
(1) Para consultar la lista completa de especificaciones, opciones y características remítase al libro de datos de ingeniería.

- Contactos sin voltajes variables
  - bomba del condensador
- Entradas remotas variables
  - start/stop remotos
  - setpoint dual
    - habilitar/deshabilitar limitación de capacidad
  - Entrada analógica variable
    - Anulación de setpoint 4/20 mA
  - Selección de múltiples idiomas

Accesorios estándar suministrados

- Kit de filtros para instalación frente a la entrada de agua del evaporador

RANGO DE FUNCIONAMIENTO



1 Funcionamiento con glicol - ICE LWE MODE
2 Funcionamiento con glicol (por debajo de 4°C Evap LWT)
3 Algunas unidades pueden funcionar parcializadas en este área

COMPONENTES PRINCIPALES

Compresor
Evaporador
Condensador (sólo para EWWD J)
Caja del interruptor
Condensador de purga de aire (sólo para EWWD J)
Condensador de drenaje de agua (sólo para EWWD J)
Válvula de carga
Válvula de seguridad
Interruptor de alta presión
Secador
Entrada de agua refrigerada
Salida de agua refrigerada
Entrada de agua condensador (sólo para EWWD J)
Salida de agua condensador (sólo para EWWD J)
Sensor de temperatura de entrada de agua (EEWT)
Sensor de temperatura de salida de agua (EEWT)
Válvula de cierre de descarga
Sensor de temperatura de entrada de agua del condensador (sólo para EWWD J)
Control de pantalla digital
Parada de energía
Toma de fuente de alimentación
Toma de cableado
Cáncamo para elevación
Viga para transporte
Válvula de bola de la cañería de líquidos
Disyuntor principal
Filtro(sólo para EWWD J)
Interruptor de flujo (sólo para EWWD J)

SELECCIÓN DE UBICACIÓN

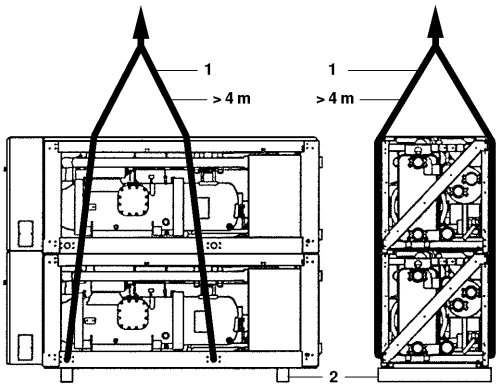
Las unidades están diseñadas para ser instaladas en interiores y deberían instalarse en una ubicación que cumpla con los siguientes requisitos:

1. La cimentación es lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad y el piso es plano para evitar la generación de vibraciones y ruidos.
2. El espacio alrededor de la unidad es adecuado para realizar el mantenimiento.
3. No hay riesgo de incendio debido a escapes de gas inflamable.
4. Seleccione la ubicación de la unidad de modo tal que el sonido generado por la misma no moleste.
5. Asegúrese de que el agua no pueda causar ningún daño en el lugar en caso de que gotee de la unidad.

NOTA El funcionamiento en puesta en régimen se limita a una hora como máximo.

INSPECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE LA UNIDAD

Durante la entrega revise la unidad y comunique cualquier daño inmediatamente al agente de reclamos del transportista.



Al manipular la unidad, tenga en cuenta lo siguiente:

1. Levante la unidad preferentemente con una grúa y con correas de acuerdo con las instrucciones detalladas en la unidad.

La longitud de las cuerdas (1) a utilizarse para la elevación es de 4 m como mínimo cada una.

2. La unidad se envía con vigas de madera (2) debajo de la misma; éstas deben quitarse antes de la instalación.

NOTA Trate de reducir la perforación de la unidad al mínimo. Si el perforado es inevitable, quite las limaduras de hierro cuidadosamente para evitar que la superficie se oxide.

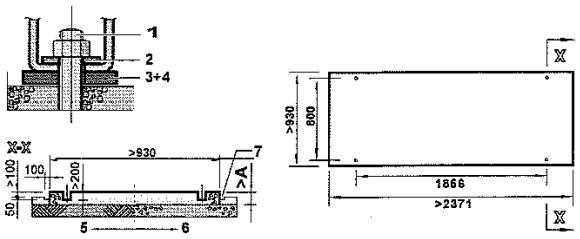
DESEMBALAJE Y COLOCACIÓN DE LA UNIDAD

1. Quite las vigas de madera de la unidad.

2. Instale montajes antivibratorios en caso de instalación en un lugar donde el ruido y las vibraciones puedan ser un obstáculo.

3. Coloque la unidad sobre una cimentación sólida y nivelada.

   La unidad debería instalarse sobre una base sólida. Se recomienda fijar la unidad a una base de hormigón con bulones de anclaje.



1. Bulón de anclaje
2. Arandela
3. Placa de goma
4. Lámina de corcho o de goma
5. Suelo
6. Piso de hormigón
7. Canal

- Fije los bulones de anclaje en la cimentación de hormigón. Cuando finalmente fije la unidad por medio de estos bulones de anclaje, asegúrese de que las arandelas para el canal DIN434, y tanto la placa de goma como las láminas de corcho o goma suministradas en obra para una mejor protección contra las vibraciones, están instaladas según lo indicado.
- La cimentación de hormigón debería ser aproximadamente 100 mm más alta que el nivel del piso para facilitar el trabajo de plomería y garantizar un mejor drenaje.

Modelo	**A**	Bulón de anclaje Cantidad de tamaños	
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Asegúrese de que la superficie de la cimentación sea pareja y plana

NOTA

- La medición tabulada se basa en el hecho de que la base está hecha en el suelo o sobre un piso de hormigón. En el caso de que la base se haga sobre un piso rígido, es posible incluir el grosor del piso de hormigón en el de la base.
- En el caso de que la base se haga sobre el piso de hormigón, asegúrese de realizar un canal como se indica. Es importante extraer el drenaje independientemente de si la base está hecha en el suelo o sobre un piso de hormigón (canal-
- La proporción de ingredientes para el hormigón es: cemento 1, arena 2 y grava 3. Coloque barras de hierro de Ø10 cada 300 mm. El borde de la base de hormigón

INFORMACIÓN IMPORTANTE ACERCA DEL REFRIGERANTE UTILIZADO

Este producto contiene gases invernadero fluorados cubiertos por el Protocolo de Kyoto. No ventile los gases en la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R134a
Valor GWP(1) : 1300

(1) GWP = Potencial de calentamiento global

Para la unidad versión **EWWD J** la cantidad se indica en la placa de identificación de la unidad.

Para la unidad versión **EWLD J** , por favor complete la carga total de refrigerante con tinta indeleble en la placa de carga de refrigerante suministrada con el producto.
La etiqueta completada debe adherirse dentro de la puerta del panel eléctrico.

1 Carga total de refrigerante
2 Contiene gases invernadero fluorados cubiertos por el Protocolo de Kyoto

VERSIÓN EWLD J
CONEXIÓN DEL CIRCUITO REFRIGERANTE

Este producto fue cargado en fábrica con N_2

Las unidades cuentan con entrada de refrigerante (lado de descarga) y salida de refrigerante (lado de líquido) para la conexión a un condensador remoto. Este circuito debe ser suministrado por un técnico con licencia y debe cumplir con todas las regulaciones europeas y nacionales relevantes.

Precauciones cuando se manipulan las cañerías

⚠ La entrada de aire o suciedad en el circuito de agua puede ocasionar problemas. Por lo tanto, cuando conecte el circuito de agua tenga siempre en cuenta lo siguiente:

1. Use únicamente cañerías limpias.

2. Mantenga el extremo de la cañería hacia abajo cuando quite rebabas.

3. Cubra el extremo de la cañería cuando la inserte a través de una pared para que no entre polvo ni suciedad.

La línea de líquido y descarga deben ser soldadas directamente a la cañería del condensador remoto. Para usar el diámetro de cañerías correcto consulte la tabla de Especificaciones técnicas.

⚠ Asegúrese de que las cañerías cuenten con N_2 durante el soldado para protegerlas del hollín.
Entre el condensador remoto y la inyección de líquido del compresor suministrada no debería haber ningún bloqueo (válvula de cierre, válvula solenoide)

Prueba de escapes y secado a vacío

Las unidades fueron probadas contra escapes por el fabricante.
Luego de conectar la cañería se debe realizar una prueba de escapes y se debe evacuar el aire presente en la cañería del refrigerante hasta alcanzar un valor absoluto de 4 mbares por medio de bombas de vacío.

⚠ No purgue el aire con refrigerantes. Use una bomba de vacío para aspirar la instalación.

Carga de la unidad

1. Realice una inspección integral previa a la puesta en marcha como se explica en "**ANTES DE COMENZAR".**

⚠ Lleve a cabo cuidadosamente todos los procedimientos requeridos como se explican en los capítulos desde los cuales se remite a **"ANTES DE COMENZAR"** pero no ponga en marcha la unidad.

También es necesario leer el manual de funcionamiento entregado con la unidad. Esto ayudará a entender el funcionamiento de la unidad y su control electrónico.

Cargue previamente el refrigerante sin poner en funcionamiento la unidad

2.Use la válvula de cierre abocinada SAE de 1/4" que se encuentra en el secador del filtro para pre-cargar la unidad con la pre-carga completa calculada.
No opere el compresor para la pre-carga a fin de evitar que se dañe

3.Una vez completado el paso 2, realice una prueba de "puesta en marcha inicial":
3.1 Ponga en marcha el compresor y espere que el mismo llegue a la estrella/delta.
Durante la puesta en marcha verifique cuidadosamente:

- que el compresor no esté produciendo un ruido o vibración anormal;
- que la alta presión suba y la baja presión baje dentro de los 10 segundos posteriores para evaluar si el compresor no está funcionando en reversa debido a un cableado incorrecto;
- que ningún dispositivo de seguridad esté activado.

3.2 Después de 10 segundos detenga el compresor.

Sintonización precisa de la carga del refrigerante mientras la unidad está en funcionamiento

4. Use la válvula abocinada SAE de 1/4" en la succión para la sintonización precisa de la carga del refrigerante y asegúrese de cargar el refrigerante en su estado líquido.

4.1 Para una sintonización precisa de la carga del refrigerante, el compresor debe funcionar con carga completa (100%).

4.2 Verifique la sobrecalefacción y subenfriamiento:

- la sobrecalefacción debe esta entre 3 y 8 K
- el subenfriamiento debe estar entre 3 y 8 K

4.3 Verifique el tubo indicador de nivel de aceite. El nivel se debe encontrar dentro del tubo indicador.

4.4 Verifique el tubo indicador de la línea de líquido. Debería estar sellado y no indicar humedad en el refrigerante.

4.5 Si el tubo de nivel de la línea de líquido no está sellado, agregue refrigerante en etapas de 1 Kg y espere hasta que la unidad funcione en condiciones estables.
Repita el paso 4 completo hasta que el tubo indicador de la línea de líquido se encuentre sellado.
La unidad debe contar con el tiempo suficiente para estabilizarse, lo que significa que la carga debe realizarse de manera homogénea.

5. Anote la sobrecalefacción y subenfriamiento para referencias futuras.

6. Complete la carga total de refrigerante en la placa de identificación de la unidad y en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con el producto.

NOTA Controle la contaminación del condensador remoto Para evitar el bloqueo del sistema. Es imposible que el fabricante controle la contaminación del condensador "ajeno" del instalador. La unidad cuenta con un nivel de contaminación estricto.

PREPARAR, VERIFICAR Y CONECTAR EL CIRCUITO DE AGUA

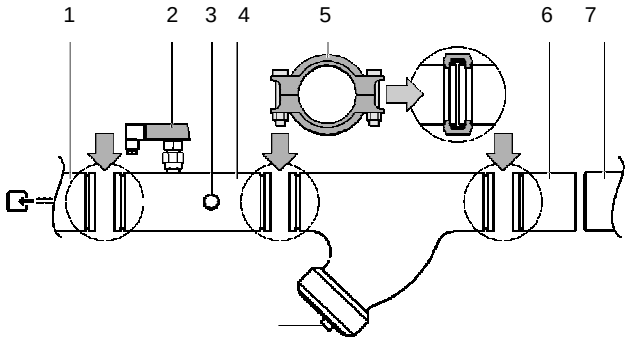
Las unidades cuentan con una entrada y salida de agua para la conexión al circuito de agua del refrigerador. Este circuito debe ser suministrado por un técnico con licencia y debe cumplir con todas las regulaciones europeas y nacionales relevantes.

⚠ La entrada de aire o suciedad en el circuito de agua puede ocasionar problemas. Por lo tanto, cuando conecte el circuito de agua tenga siempre en cuenta lo siguiente:

1. Use únicamente cañerías limpias.
2. Mantenga el extremo de la cañería hacia abajo cuando quite rebabas.
3. Cubra el extremo de la cañería cuando la inserte a través de una pared para que no entre polvo ni suciedad.

1. Preparación de la unidad para ser conectada a un circuito de agua

Con la unidad se suministra una caja con acoplamientos Victaulic® y filtro.



1 Entrada de agua del evaporador
2 Interruptor de flujo
3 Sensor de entrada de agua
4 Cañería de entrada de agua con interruptor de flujo y sensor de temperatura de entrada de agua
5 Acoplamientos Victaulic®
6 Contratubo
7 Circuito inductor de cañería de agua
8 Filtro
9 Filtro y cono

Para no dañar las partes de las unidades durante el transporte, la cañería de entrada de agua con el interruptor de flujo y el sensor de temperatura de entrada de agua y la cañería de salida de agua con el sensor de temperatura de salida de agua no se montan en fábrica.

- Conectar la cañería de entrada de agua con interruptor de flujo.

La cañería de entrada de agua que contiene el interruptor de flujo se monta del lado de la entrada de agua del/de los evaporador/es y se encuentra pre-aislada.

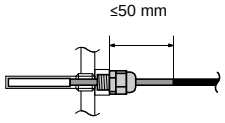
Corte las fajas y fije la cañería a la/s entrada/s del evaporador con los acoplamientos Victaulic® suministrados.

- Conectar la cañería de salida de agua.

La cañería de salida de agua se monta del lado de la salida de agua del evaporador y se encuentra pre-aislada.

Corte las bandas de sujeción y fije la/s cañería/s a la/s salida/s del evaporador con los acoplamientos Victaulic® suministrados.

- Luego de la instalación de las cañerías de entrada y salida de agua, y como regla general para otras unidades, se recomienda verificar la profundidad de inserción de los sensores de temperatura del agua en las cañerías de conexión antes de la puesta en funcionamiento (ver figura).



Conexión del filtro

⚠

- El kit del filtro se suministra con la unidad y debe ser instalado frente a la entrada de agua del evaporador mediante los acoplamientos Victaulic® suministrados, como se muestra en la figura. El filtro tiene orificios de 1,0 mm de diámetro y evita la obstrucción del evaporador.
- Una instalación incorrecta del filtro suministrado provocará serios daños al equipo (congelamiento del evaporador).

A la tapa final del filtro se puede conectar una abertura de descarga suministrada en obra para descargar el fluido y el material acumulado dentro del filtro.

- Conectar los contratubos

Suelde los contratubos a los extremos del circuito de agua y conéctelos a la unidad con los acoplamientos Victaulic® suministrados.

2 Se deben suministrar agujeros de drenaje en todos los puntos bajos del

sistema para permitir el drenaje completo del circuito durante el mantenimiento o en caso de interrupción. Se suministra un tapón de vaciado para drenar el condensador. Al hacer esto, también quite los tapones de aire (consulte el diagrama).

3 En todos los puntos altos del sistema se deben suministrar orificios de ventilación. Los orificios de ventilación deberían ubicarse en los puntos de fácil acceso para el mantenimiento.

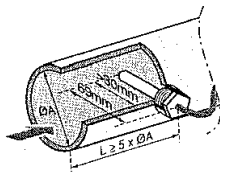
4 En la unidad se deberían colocar válvulas de cierre para poder realizar un mantenimiento normal sin drenar el sistema.

5 Se recomienda la colocación de eliminadores de vibración en todas las cañerías de agua conectadas al refrigerador para evitar someter a la cañería a demasiada tensión y transmitir vibraciones y ruido.

6 En unidades con configuración de doble circuito con control de agua de salida común (ELWT) asegúrese de prever la inserción de un orificio para el sensor de temperatura adicional de agua. El sensor y el soporte del sensor son partes opcionales.

El orificio de inserción debería ser de 1/4" GAS con rosca interior y debería estar ubicado en el flujo de agua mixto de los refrigeradores.

Asegúrese de que la punta del sensor se encuentre en el flujo de agua y de contar con una longitud de cañería recta (L) de, por lo menos, 10x el diámetro de la cañería (A) antes del sensor.



Elija la posición de inserción de modo tal que la longitud del cable del sensor (10 m) sea lo suficientemente larga.

CARGA, FLUJO Y CALIDAD DEL AGUA

Para garantizar un funcionamiento correcto de la unidad, el flujo de agua a través del evaporador debe encontrarse dentro del rango de funcionamiento especificado en la tabla que se muestra debajo; el sistema debe contar con un volumen de agua mínimo.

Modelo	Flujo de agua mínimo l/min	Flujo de agua máximo l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

El volumen mínimo de agua v [l] del sistema debe cumplir con los criterios que se detallan a continuación:

$$v>(Q/2)xT/(CxΔT)$$

Q mayor capacidad de enfriamiento de la unidad en fase de capacidad inferior dentro del rango de aplicación (kW)

t temporizador antirrecirculación de la unidad (AREC)/2(s)=300 s

C capacidad de calefacción específica del fluido (kJ/kg°C)=4.186 kJ/kg°C para el agua

ΔT diferencia de temperatura entre el inicio y la detención del compresor:

ΔT=a+2b+c

(para las designaciones de a, b y c consulte el manual de funcionamiento

NOTA Para las unidades con configuración de doble circuito, el volumen mínimo de agua requerido por el sistema debe ser igual al mayor volumen mínimo requerido de cada refrigerador individual del sistema.

La calidad del agua debe cumplir con las especificaciones enumeradas en la tabla de abajo:

	Agua en circulación	Suministro de agua	Tendencia si se encuentra fuera de los criterios establecidos
Puntos a controlar			
pH a 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	corrosión+ escala
Conductividad eléctrica [mS/m] a 25°C	<40	<30	corrosión+ escala
Ion cloruro [mg Cl^-/l]	<50	<50	corrosión
Ion sulfático [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	corrosión
Alcalinidad M (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	escala
Dureza total [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	escala
Dureza del calcio [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	escala
Ion de silicio [mg SiO_2/l]	<30	<30	escala
Puntos a consultar			
Hierro [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	corrosión+ escala
Cobre [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	corrosión
Ion sulfato [mg S^{2-}/l]	no detectable	no detectable	corrosión
Ion de amonio [mg NH_4^+/l]	<1,0	<0,1	corrosión
Cloruro restante [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	corrosión
Carburo libre [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	corrosión
Índice de estabilidad	-	-	corrosión+ escala

⚠ La presión del agua no debería exceder la presión de funcionamiento máxima de 10 bares.

NOTA Provea las salvaguardas adecuadas en el circuito de agua para asegurarse de que la presión del agua nunca exceda la presión de funcionamiento máxima permitida.

AISLAMIENTO DE CAÑERÍAS

Para evitar la condensación y la reducción de la capacidad de refrigeración se debe aislar el circuito de agua en su totalidad, incluyendo todas las cañerías.
Proteja las cañerías de agua contra el congelamiento durante el invierno (por Ej. utilizando una solución de glicol o cinta térmica).

DESCARGA DESDE DISPOSITIVOS DE LIBERACIÓN DE PRESIÓN

La descarga del refrigerante dentro del área de la instalación debe realizarse según las regulaciones locales. De ser necesario puede conectarse una cañería de 1" a cada válvula de liberación de presión del condensador y una cañería de ½" a cada válvula de liberación de presión del evaporador.
El corte transversal y la longitud de la línea de descarga debe cumplir los códigos locales.

CABLEADO

⚠ Todo el cableado y los componentes deben ser instalados por un electricista matriculado y deben cumplir con las regulaciones europeas y nacionales relevantes

.

El cableado debe ser realizado según el diagrama de cableado suministrado con la unidad y las instrucciones que se detallan debajo.

Asegúrese de usar el circuito de alimentación específico. Nunca use una fuente de alimentación compartida con otro aparato.

NOTA Verifique en el diagrama de cableado todas las acciones eléctricas que se mencionan debajo para poder comprender el funcionamiento de la unidad con mayor profundidad.

Tabla de partes

F1,2……..Fusibles principales para la unidad
L1, 2, 3……Terminales de alimentación principales
PE…… Terminal de puesta a tierra principal
S6S……..Anulación de setpoint
FS…… Interruptor de flujo
Q10……..Disyuntor principal
---……..Cableado

Requerimientos del cable y circuito de alimentación

1 La fuente de alimentación eléctrica de la unidad debería estar dispuesta de modo tal que pueda activarse o desactivarse independientemente de la fuente de alimentación eléctrica de otros equipos de la planta o aparatos en general.

2 Se debe suministrar un circuito de alimentación para la conexión de la unidad. El circuito debe estar protegido con los dispositivos de seguridad requeridos, por Ej.: cortacircuito, fusible con retardo en cada fase y detector de pérdida a tierra. En el diagrama de cableado que se suministra con la unidad se mencionan los fusibles recomendados.

⚠ Desconecte el disyuntor principal antes de realizar cualquier conexión (apague el cortacircuito, quite o desconecte los fusibles).

Conexión de la fuente de alimentación del refrigerador de agua enfriado con agua

4 Usando el cable adecuado, conecte el circuito eléctrico a las terminales L1, L2 y L3 de la unidad.
2 Conecte el conductor de puesta a tierra (amarillo/verde) con la terminal de puesta a tierra PE.

Cables de interconexión

⚠ Para evitar que la unidad funcione sin flujo de agua se debe instalar un contacto de interbloqueo de bomba**en serie con el contacto del/de los interruptores de flujo.** En la caja del interruptor se suministra una terminal para la conexión eléctrica del contacto de interbloqueo.
En ambos casos, todas las unidades deben contar con un contacto de interbloqueo.

NOTA Normalmente, la unidad no funcionará si no hay flujo debido al interruptor de flujo estándar instalado.
Pero para duplicar las medidas de seguridad, Ud. **debe** instalar un contacto de interbloqueo de bomba en serie con el contacto del interruptor de flujo.
Hacer funcionar la unidad sin flujo causará graves daños a la misma (congelamiento del evaporador).

- Contactos sin voltaje
  El control se suministra con algunos contactos sin voltaje para indicar el estado de la unidad. Estos contactos sin voltaje pueden cablearse como se describe en el diagrama de cableado. La corriente máxima permitida es 2 A.

- Entradas remotas
  Además de los contactos sin voltaje, también es posible instalar entradas remotas.
  Las mismas pueden instalarse como se muestra en el diagrama de cableado.

Controles periódicos obligatorios y puesta en funcionamiento de aparatos bajo presión
Las unidades se incluyen en la categoría III de la clasificación establecida por la Directiva Europea 97/23/EC (PED). Para los refrigeradores que pertenecen a esta categoría algunas regulaciones locales exigen una inspección periódica por una agencia autorizada. Por favor verifique sus requerimientos locales.

Eliminación
La unidad está hecha de metal, plástico y partes electrónicas.
Todas esta partes deben eliminarse según las regulaciones locales en términos de eliminación.
Las baterías de plomo deben recolectarse y enviarse a centros de recolección de desechos específicos.
El aceite debe recolectarse y enviarse a centros de recolección de desechos específicos.

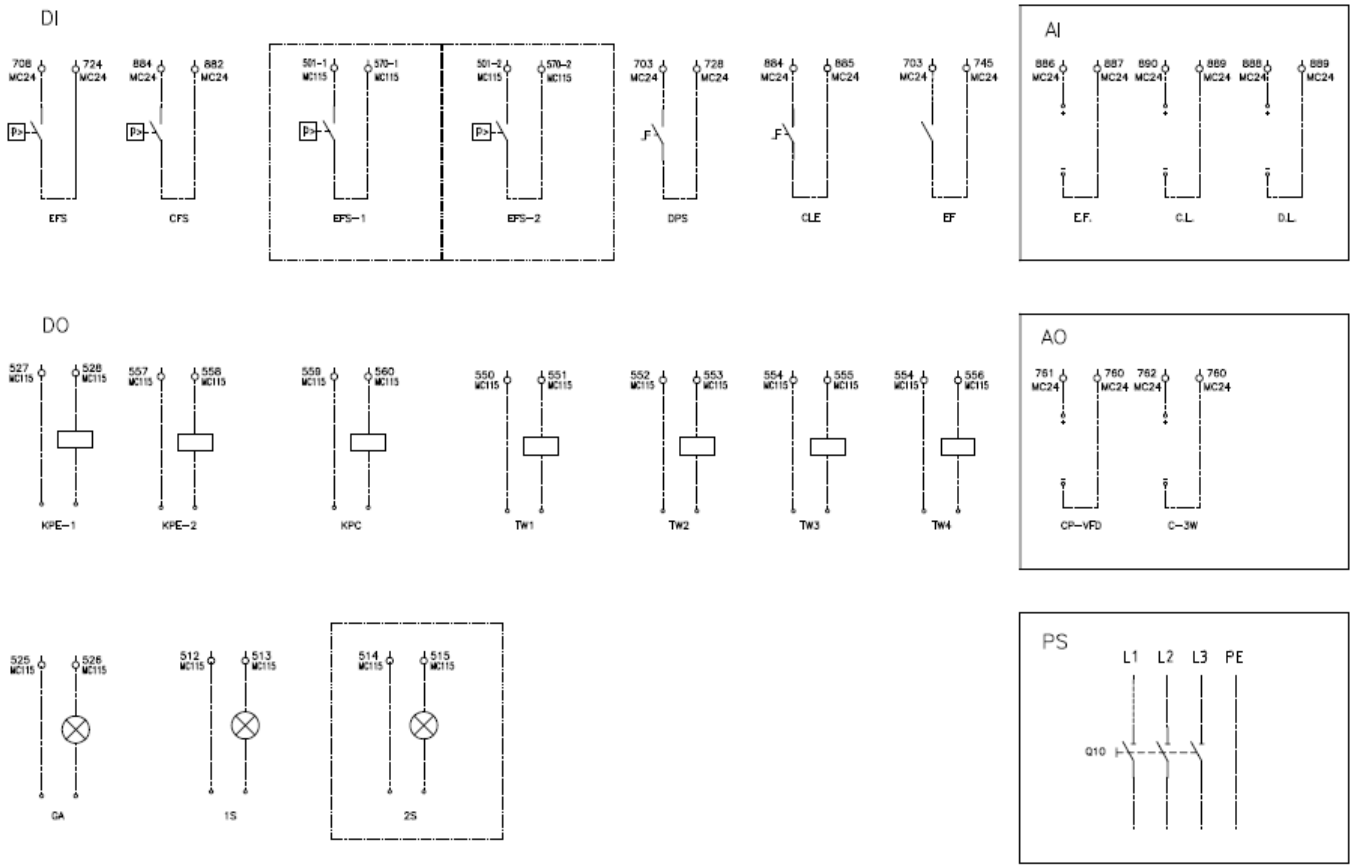
ANTES DE COMENZAR

⚠ La unidad no debería ponerse en marcha, ni siquiera por un breve período de tiempo, antes de que la siguiente lista de verificación previa a la puesta en servicio esté completada en su totalidad.

tilde ✓ una vez verificado	**pasos estándar a seguir antes de poner en marcha la unidad**
□ 1	Verificar daño externo
□ 2	Abrir todas las **válvulas de cierre**
□ 3	Instalar **fusibles principales, detectores de pérdida a tierra** e **interruptor principal**. Fusibles recomendados: aM según estándar IEC 269-2. *Para información sobre tamaños consulte el diagrama de cableado.*
□ 4	Suministre el voltaje principal y verifique si se encuentra dentro de los límites permitidos de ±10% del régimen nominal. **La fuente alimentación eléctrica principal** debería estar dispuesta de modo tal que pueda activarse o desactivarse independientemente de la fuente de alimentación eléctrica de otros equipos de la planta o aparatos en general. *Consulte el diagrama de cableado, terminales L1, L2 y L3.*
□ 5	Suministre agua al evaporador y verifique si **el flujo de agua** se encuentra dentro de los límites detallados en la tabla en "Carga, flujo y calidad del agua".
□ 6	La cañería debe estar completamente **purgada.** Consulte también el capítulo "Preparar, verificar y conectar el circuito de agua".
□ 7	Conecte el/los **contacto/s de la bomba** en serie con el contacto del/de los interruptor/es de flujo a fin de que la unidad sólo pueda funcionar cuando las bombas de agua estén funcionando y el flujo de agua sea suficiente.
□ 8	Verifique el **nivel de aceite** de los compresores.
□ 9	Instale el/los **kit de filtro suministrado/s con la unidad** frente a la entrada de agua del/de los evaporador/es.
□ 10	Verifique que todos los **sensores de agua** estén fijados correctamente al intercambiador de calor (consulte también el adhesivo pegado sobre el intercambiador de calor).

NOTA Antes de poner en funcionamiento la unidad se debe leer el manual de funcionamiento suministrado con la misma. Esto ayudará a entender el funcionamiento de la unidad y su control electrónico.

Luego de instalar la unidad cierre todas las puertas de las cajas de los interruptores.

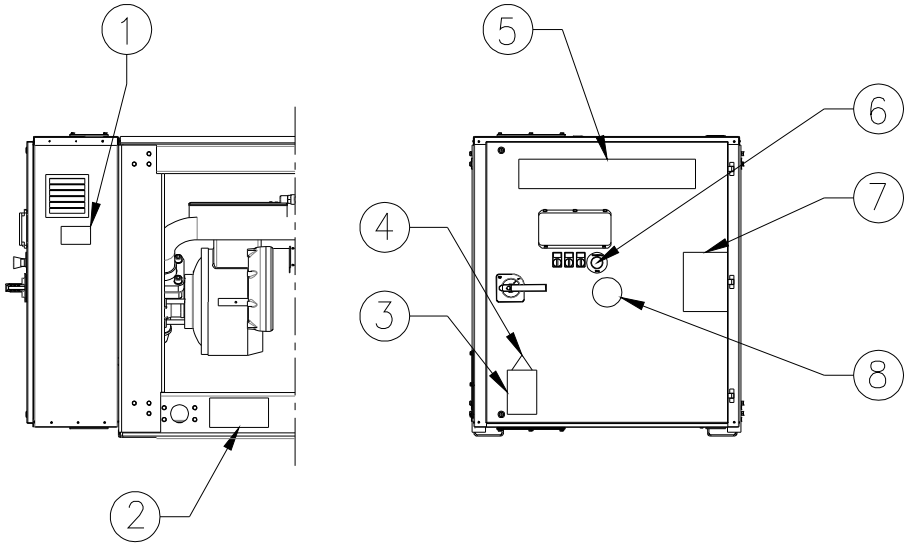


REFERENCIAS

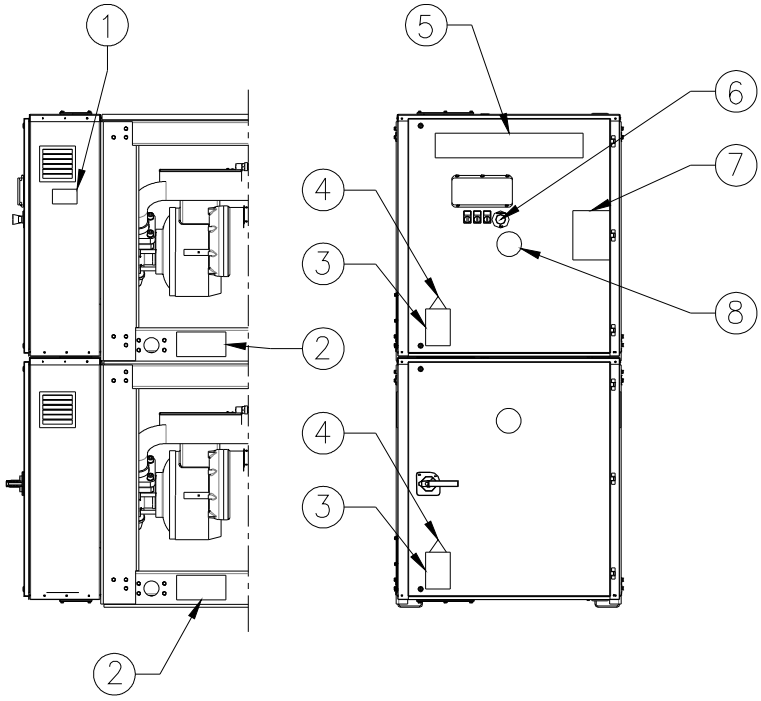
1S	Estado compresor 1
2S	Estado compresor 2
AI	Entradas analógicas
AO	Salidas analógicas
C-3W	Válvula de 3 vías del condensador
C.L.	Límite de corriente
CFS	Interruptor de flujo del condensador
CLE	Límite de corriente permitido
CP-VFD	VFD de bomba del condensador
D.L.	Límite de demanda
DI	Entradas digitales
DO	Salidas digitales
DPS	Set point doble
EF	Falla externa
EFS	Interruptor de flujo del evaporador
EFS-1	Interruptor de flujo del evaporador 1
EFS-2	Interruptor de flujo del evaporador 2
GA	Alarma general
KPC	Bomba de agua del condensador
KPE-1	Bomba de agua del evaporador 1
KPE-2	Bomba de agua del evaporador 2
PS	Fuente de alimentación
Q10	Interruptor principal
S.O.	Anulación de setpoint
TW1	Posición de control torre 1
TW2	Posición de control torre 2
TW3	Posición de control torre 3
TW4	Posición de control torre 4

ISTRUZIONI ORIGINALI IN INGLESE

Questo manuale costituisce un importante documento di supporto per il personale qualificato, ma non può mai sostituirsi a esso.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identificazione delle etichette

1 – Dati identificativi dell'apparecchio	**5** – Logo del produttore
2 – Istruzioni per il sollevamento	**6** – Arresto di emergenza
3 – Avviso tensione pericolosa	**7** – Simbolo gas non infiammabile
4 – Simbolo pericolo elettrico	**8** – Tipo di gas

SOMMARIO

Pagina

Introduzione 53
- Specifica tecnica 53
- Specifica elettrica 53
- Opzioni e caratteristiche 54
- Accessori forniti di serie 54

Ambito operativo 54
Componenti principali 54
Scelta dell'ubicazione 54
Ispezione e movimentazione dell'apparecchio 54
Caratteristiche 54
Disimballaggio e sistemazione dell'apparecchio 55
Informazioni importanti relative al refrigerante usato 55
Collegamento del circuito del refrigerante – versione EWLD J 55
Preparazione, verifica e collegamento del circuito idraulico 56
Carico, flusso e qualità dell'acqua 57
Isolamento dei tubi 58
Scarico della valvola di sicurezza 58
Cablaggio in loco 58
- Tabella componenti 59
- Circuito elettrico e requisiti dei cavi 59
- Collegamento dell'alimentazione elettrica del refrigeratore raffreddato ad acqua 59
- Cavi di interconnessione 59

Verifiche obbligatorie periodiche e avviamento degli apparecchi sotto pressione 59
Smaltimento 59
Prima dell'avvio 60

Grazie per aver acquistato questo condizionatore d'aria Daikin.

⚠ PRIMA DI PROCEDERE CON L'AVVIO DELL'APPARECCHIO, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE. NON GETTARLO, ANZI CONSERVARLO CON CURA PER CONSULTAZIONI FUTURE.

UN'INSTALLAZIONE IMPROPRIA O UN COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA O DEGLI ACCESSORI PUO' CAUSARE SCOSSE ELETTRICHE, CORTOCIRCUITI, PERDITE, INCENDI O DANNI DI ALTRO TIPO ALL'APPARECCHIATURA. ASSICURARSI DI USARE SOLO ACCESSORI PRODOTTI DA DAIKIN SPECIFICAMENTE PROGETTATI PER ESSERE USATI CON L'APPARECCHIATURA E FARLI INSTALLARE DA UN PROFESSIONISTA.

IN CASO DI DUBBIO SULLE PROCEDURE DI INSTALLAZIONE O UTILIZZO, CONTATTARE SEMPRE IL PROPRIO RIVENDITORE DAIKIN PER CHIEDERE CONSIGLI E INFORMAZIONI.

INTRODUZIONE

I gruppi refrigeratori d'acqua raffreddati ad acqua Daikin EWWD J–EWLD J sono stati pensati per installazioni al chiuso e impieghi in impianti di raffreddamento e riscaldamento. Gli apparecchi sono disponibili in 16 dimensioni standard. Per le rispettive capacità nominali di raffreddamento si rimanda alle tabelle.

Il presente manuale di installazione descrive le procedure per il disimballaggio, l'installazione e il collegamento degli apparecchi EWWD J–EWLD J.

Specifiche tecniche(1)

Modello EWWD J	120	140	150	180	210
Dimensioni HxPxL (mm)	1020x913x2681				
Peso					
Peso dell'apparecchio (Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Peso in funzionamento (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Collegamenti					
Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)	3"				
Ingresso/uscita acqua condensatore(2) (pollici)	2 ½"	4"			

Modello EWWD J	250	280	310	330	360
Dimensioni HxPxL (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Peso					
Peso dell'apparecchio (Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Peso in funzionamento (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Collegamenti					
Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)	3"				
Ingresso/uscita acqua condensatore(2) (pollici)	4"				

Modello EWWD J	380	400	450	500	530	560
Dimensioni HxPxL (mm)	2000x913x2681					
Peso						
Peso dell'apparecchio (Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Peso in funzionamento (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Collegamenti						
Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)	3"					
Ingresso/uscita acqua condensatore(2) (pollici)	4"					

(2) giunto Victaulic®

Modello EWLD J	110	130	145	165	195
Dimensioni HxPxL (mm)	1020x913x2726				
Peso					
Peso dell'apparecchio (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Peso in funzionamento (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Collegamenti					
Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)	3"				
Collegamento ingresso linea liquido(3) (pollici)	1 3/8"				
Collegamento linea scarico gas(3) (pollici)	2 ½"				

Modello EWLD J	235	265	290	310	330
Dimensioni HxPxL (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Peso					
Peso dell'apparecchio (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Peso in funzionamento (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Collegamenti					
Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)	3"				
Collegamento ingresso linea liquido(3) (pollici)	1 3/8"				
Collegamento linea scarico gas(3) (pollici)	2 ½"				

Modello EWLD J	360	390	430	470	500	530
Dimensioni HxPxL (mm)	2000x913x2726					
Peso						
Peso dell'apparecchio (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Peso in funzionamento (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Collegamenti						
Ingresso/uscita acqua raffreddata(2) (pollici)	3"					
Collegamento ingresso linea liquido(3) (pollici)	1 3/8"					
Collegamento linea scarico gas(3) (pollici)	2 ½"					

(2) giunto Victaulic®

(3) Collegamento saldatura

Specifiche elettriche(1)

Modello EWWD J	120 ~ 560
Modello EWLD J	110 ~ 530
Circuito elettrico	
Fase	3~
Frequenza (Hz)	50
Tensione (V)	400
Tolleranza tensione (%)	±10

Opzioni e caratteristiche(1)

Opzioni

- Ampere e voltmetro
- Valvola di sicurezza doppia sul condensatore
- Funzionamento a basse emissioni sonore
- Collegamento BMS (MODBUS, BACNET, LON)

Caratteristiche

- Applicazione glicole per portare la temperatura dell'acqua dell'evaporatore a –10°C
- Vetro di ispezione con indicazione di umidità
- Contatti puliti
  - Contatto pompa/funzionamento generale
  - Allarme

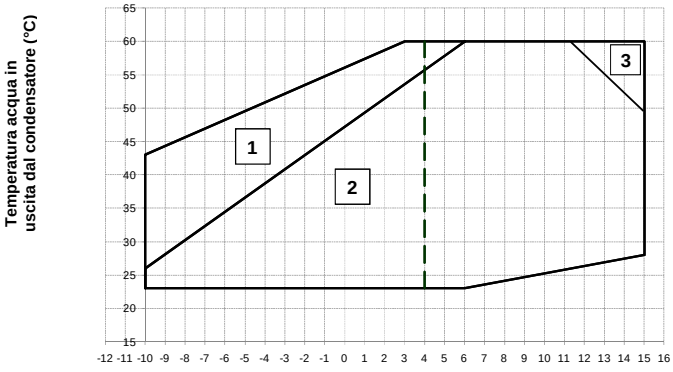
(1) Per l'elenco completo delle specifiche, delle opzioni e delle caratteristiche, consultare il libro dei dati progettuali.

- Contatti puliti cambiabili
  - Pompa condensatore
- Ingressi remoti cambiabili
  - Avvio/arresto remoto
  - Setpoint doppio
  - Abilitazione/disabilitazione limitazione di capacità
- Ingresso analogico cambiabile
  - Override del setpoint 4/20 mA
- Selezione lingue multiple

Accessori forniti di serie

- Kit filtri per installazione davanti all'ingresso dell'acqua dell'evaporatore

AMBITO DI FUNZIONAMENTO



1 Funzionamento con glicole – MODALITA' ICE LWE

2 Funzionamento con glicole (inferiore a 4°C Evap LWT)

3 Alcuni apparecchi possono funzionare in quest'area in modalità parzializzata

COMPONENTI PRINCIPALI

Compressore
Evaporatore
Condensatore (solo per EWWD J)
Scatola interruttori
Condensatore di spurgo dell'aria (solo per EWWD J)
Condensatore di scolo dell'acqua (solo per EWWD J)
Valvola di carico
Valvola di sicurezza
Interruttore alta pressione
Essiccatore
Ingresso acqua refrigeratore
Uscita acqua refrigeratore
Ingresso acqua condensatore (solo per EWWD J)
Uscita acqua condensatore (solo per EWWD J)
Sensore temperatura acqua in ingresso (EEWT)
Sensore temperatura acqua in uscita (EWLT)
Valvola arresto scarico
Sensore temperatura dell'acqua in ingresso nel condensatore (solo per EWWD J)
Controllore display digitale
Arresto di emergenza
Punto ingresso alimentazione elettrica
Punto ingresso cablaggio in loco
Viti a occhiello per sollevamento
Rinforzo per il trasporto
Tubo liquido valvola a sfera
Interruttore isolatore principale
Filtro (solo per EWWD J)
Flussostato (solo per EWWD J)

SCELTA DELL'UBICAZIONE

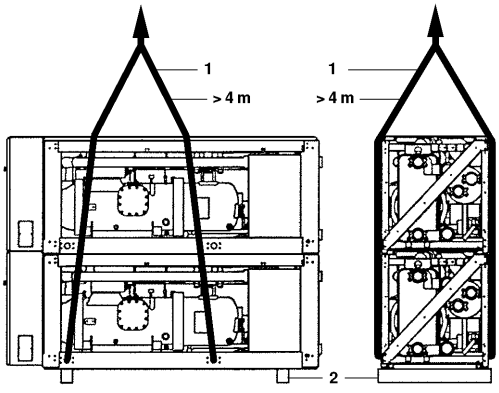
Gli apparecchi sono stati progettati per essere installati al chiuso, in un luogo conforme ai seguenti requisiti:

1. Le fondazioni devono essere sufficientemente resistenti per sopportare il peso dell'apparecchio e il pavimento deve essere pianeggiante per evitare vibrazioni e generazione di rumore.
2. L'area circostante l'apparecchio deve essere sufficientemente ampia e sgombra per eseguire le operazioni di manutenzione e assistenza.
3. Non deve esserci alcun rischio di incendio dovuto a perdite di gas infiammabili.
4. L'apparecchio deve essere posizionato in modo tale che il rumore generato dallo stesso non disturbi nessuno.
5. Assicurarsi che l'acqua non possa causare danni al luogo di installazione nel caso in cui scoli dall'apparecchio.

NOTA Il funzionamento in messa a regime è limitato a un'ora al massimo.

VERIFICA E MOVIMENTAZIONE DELL'APPARECCHIO

Alla consegna, l'apparecchio deve essere controllato per verificare la presenza di eventuali danni e, in caso positivo, comunicare immediatamente la presenza e l'entità dei danni all'agente reclami del trasportatore.



Durante la movimentazione dell'apparecchio, considerare quanto segue:

1. Sollevare l'apparecchio preferibilmente con una gru e cinghie conformi alle relative istruzioni.
La lunghezza delle funi (1) da usare per il sollevamento è di minimo 4 m ciascuna.

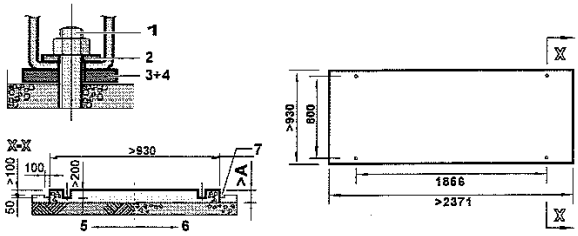
2. L'apparecchio viene spedito con travi di legno (2) sotto lo stesso che devono essere rimosse prima dell'installazione.

NOTA Cercare di ridurre i fori nell'apparecchio al minimo. Se non si può evitare, rimuovere la parte interna di ferro con cura per evitare la formazione di ruggine sulla superficie.

DISIMBALLAGGIO E POSIZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

1. Eliminare le travi di legno dall'apparecchio.
2. Installare supporti anti-vibrazioni se l'installazione avviene in un luogo in cui il rumore e le vibrazioni possono rappresentare un impedimento.
3. Posizionare l'apparecchio su fondamenta solide e pianeggianti.

   L'apparecchio deve essere installato su una base solida. Si consiglia di fissarlo su un basamento di calcestruzzo con bulloni di ancoraggio.



1. Bullone di ancoraggio
2. Rondella
3. Piastra di gomma
4. Tappetino di sughero o di gomma
5. Terreno
6. Pavimento di calcestruzzo
7. Canale

- Fissare i bulloni di ancoraggio nelle fondamenta di calcestruzzo. Quando alla fine si fissa l'apparecchio tramite tali bulloni, assicurarsi che le rondelle per la canalina DIN434 ed entrambe le piastre di gomma fornite in loco e i tappetini di gomma o sughero forniti in loco per una migliore protezione dalle vibrazioni, siano installate come indicato.
- Le fondamenta di calcestruzzo devono essere più di alte del livello del pavimento di circa 100 mm, per facilitare il lavoro idraulico e lo scolo.

Modello	**A**	Bullone di ancoraggio Dimens.	Q.tà
EWWD120J~180J	300	M20x200	4
EWLD 110J~165J			
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Assicurarsi che la superficie delle fondamenta sia uniforme e pianeggiante

NOTA

- Il tabulato delle misurazioni si basa sul fatto che il basamento viene realizzato sul terreno o su un pavimento di calcestruzzo. Se il basamento viene realizzato su un pavimento rigido, è possibile includere nella misura della base lo spessore di una gettata di calcestruzzo.
- Se il basamento viene realizzato su un pavimento di calcestruzzo, fare in modo di prevedere un canale come indicato. E' importante eseguire lo scarico indipendentemente dal fatto che il basamento sia realizzato nel terreno o nel pavimento di calcestruzzo (canale – acque di scarico).
- Il rapporto dei materiali di composizione del calcestruzzo è: cemento 1, sabbia 2 e ghiaia 3. Inserire barre di ferro da Ø10 a intervalli di 300 mm. Il bordo del basamento di calcestruzzo deve essere levigato.

INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL REFRIGERANTE USATO

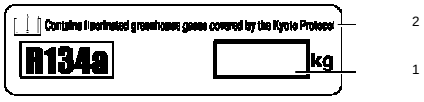
Questo prodotto contiene gas serra fluorurati oggetto del Protocollo di Kyoto. Non sfogare i gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R134a
Valore GWP(1): 1300

(1) GWP = potenziale di riscaldamento globale

Per l'apparecchio versione **EWWD J** la quantità è indicata sulla targhetta identificativa dello stesso.

Per l'apparecchio versione **EWLD J**, annotare la carica totale di refrigerante con inchiostro indelebile sull'apposita targhetta fornita con il prodotto e poi applicarla all'interno dello sportello del pannello elettrico.



1 Carica totale refrigerante
2 Contiene gas serra fluorurati oggetto del Protocollo di Kyoto

VERSIONE EWLD J
COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO DEL REFRIGERANTE

Il presente prodotto è caricato in fabbrica con N_2

Gli apparecchi sono dotati di un ingresso (lato scarico) e un'uscita (lato liquido) per il refrigerante che vengono collegati a un condensatore remoto. Questo circuito deve essere predisposto da un tecnico autorizzato e deve essere conforme a tutte le normative europee e nazionali.

Precauzioni durante la movimentazione dei tubi

⚠ Se aria o sporco penetrano nel circuito idraulico, potrebbero presentarsi dei problemi. Tenere sempre presente quindi quanto segue quando si esegue il collegamento del circuito idraulico:

1. Usare solo tubi puliti.
2. Tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso quando si rimuovono le sbavature.
3. Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso una parete, per evitare che entrino all'interno polvere e sporco.

La conduttura di scarico e del liquido deve essere saldata direttamente alla tubazione del condensatore remoto. Per l'impiego del diametro del tubo corretto si veda la tabella della Specifiche tecniche.

⚠ Assicurarsi che i tubi siano pieni di N_2 durante la saldatura per proteggerli dalla fuliggine.
Non devono esserci blocchi (valvola di arresto, valvola solenoide) tra il condensatore remoto e l'iniezione di liquido in dotazione del compressore.

Test di perdita e asciugatura a vuoto

Gli apparecchi sono stati controllati dal produttore per verificare la presenza di perdite.
Una volta eseguito il collegamento dei tubi, è necessario eseguire un test di perdita e l'aria nel refrigerante deve essere evacuata a una valore di 4 mbar assoluti tramite pompe per il vuoto.

⚠ Non spurgare l'aria con i refrigeranti. Usare una pompa per il vuoto per eliminare l'aria dall'impianto.

Caricamento dell'apparecchio

1. Eseguire un'ispezione integrale prima dell'utilizzo, come spiegato nel capitolo **"PRIMA DELL'AVVIO".**

⚠ Eseguire con cura tutte le procedure richieste, nelle modalità spiegate nei capitoli cui si fa riferimento nel capitolo intitolato **"PRIMA DELL'AVVIO"**, ma non avviare l'apparecchio.

È inoltre necessario leggere il manuale di istruzioni consegnato con l'apparecchio perché aiuterà a comprendere il funzionamento dello stesso e del relativo controllore elettronico.

Pre-carica del refrigerante senza funzionamento dell'apparecchio

2. Per precaricare l'apparecchio con la precarica completa calcolata, usare la valvola di arresto Flare SAE da 1/4" sull'essiccatore del filtro.
Per evitare danni al compressore, non azionarlo per la pre-carica!

3. Una volta completata la fase 2 della procedura, eseguire un test di "avvio iniziale":
3.1 Avviare il compressore e attendere che passi attraverso la fase stella/triangolo.
Controllare con attenzione durante l'operazione di avviamento che:

- il compressore non produca rumori o vibrazioni anomali;
- l'alta pressione aumenti e la bassa pressione scenda nei 10 secondi successivi per valutare se il compressore non sta funzionando al contrario a causa di un cablaggio errato;
- non sia attivato alcun dispositivo di sicurezza.

3.2 Arrestare il compressore dopo 10 secondi.

Regolazione della carica del refrigerante con l'apparecchio in funzione

4. Per regolare la carica del refrigerante, usare la valvola Flare SAE da 1/4" sull'aspirazione e assicurarsi di caricare il refrigerante nello suo stato liquido.

4.1 Per regolare la carica del refrigerante, il compressore deve funzionare a pieno carico (100%).

4.2 Verificare il surriscaldamento e il sottoraffreddamento:

- il surriscaldamento deve essere compreso tra 3 e 8 K
- il sottoraffreddamento deve essere compreso tra 3 e 8 K

4.3 Verificare il vetro di ispezione dell'olio. Il livello deve trovarsi all'interno del vetro.

4.4 Verificare il vetro di ispezione della conduttura del liquido. Deve essere sigillato e non mostrare umidità nel refrigerante.

4.5 Se il vetro di ispezione della condutture del liquido non è sigillato, aggiungere refrigerante in serie da 1 kg e attendere finché l'unità non funziona in condizioni stabili.
Ripetere la procedura completa della fase 4 finché il vetro di ispezione non è sigillato.
L'apparecchio deve avere il tempo di stabilizzarsi, il che significa che la carica deve essere fatta in modo regolare.

5. Annotare i valori di surriscaldamento e sottoraffreddamento per consultazioni future.

6. Annotare la carica totale di refrigerante sulla targhetta dell'unità e sull'etichetta per la carica di refrigerante, fornita con il prodotto.

NOTA Fare attenzione a un'eventuale contaminazione del condensatore remoto per evitare di bloccare il sistema. È impossibile per il produttore controllare la contaminazione del condensatore "esterno" dell'installatore. L'unità ha un livello preciso di contaminazione.

PREPARAZIONE, CONTROLLO E CONNESSIONE DEL CIRCUITO IDRAULICO

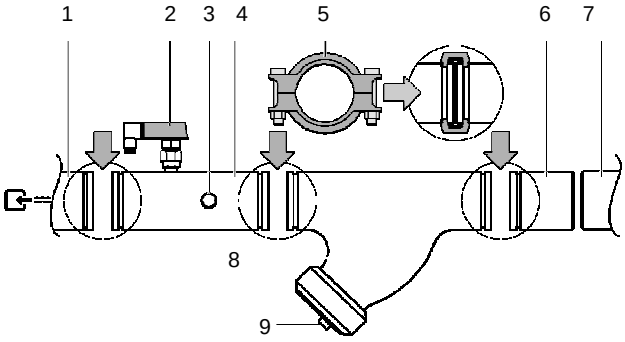
Gli apparecchi sono dotati di un ingresso e un'uscita dell'acqua per il collegamento a un circuito idraulico del refrigeratore. Tale circuito deve essere fornito da un tecnico autorizzato e deve essere conforme a tutte le normative nazionali ed europee vigenti in materia.

⚠ Se aria o sporco penetrano nel circuito idraulico, potrebbero presentarsi dei problemi. Tenere sempre presente quindi quanto segue quando si esegue il collegamento del circuito idraulico:

1. Usare solo tubi puliti.
2. Tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso quando si rimuovono le sbavature.
3. Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso una parete, per evitare che entrino all'interno polvere e sporco.

1. Preparare l'apparecchio per il collegamento al circuito idraulico

Con l'apparecchio viene consegnata anche una scatola contenente i giunti Victaulic® e un filtro.



1 Ingresso acqua evaporatore
2 Flussostato
3 Sensore ingresso acqua
4 Tubo ingresso acqua con flussostato e sensore di temperatura di ingresso dell'acqua
5 Giunto Victaulic®
6 Controtubo
7 Circuito tubo acqua in loco
8 Filtro
9 Filtro e coppa

Per non danneggiare le parti dell'apparecchio durante il trasporto, il tubo di ingresso dell'acqua con il flussostato e il sensore di temperatura di ingresso dell'acqua e il tubo di uscita dell'acqua con il relativo sensore non vengono montati in fabbrica.

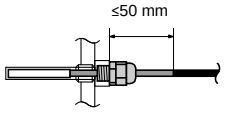
- Collegare il tubo di ingresso dell'acqua contenente il flussostato.

Il tubo di ingresso dell'acqua con il flussostato è montato sul lato dell'ingresso dell'acqua dell'evaporatore/degli evaporatori ed è preisolato. Tagliare le fascette e fissare il tubo all'ingresso/agli ingresso dell'evaporatore con i giunti Victaulic® in dotazione.

- Collegare il tubo di uscita dell'acqua che è montato sul lato apposito dell'evaporatore ed è preisolato.

Tagliare le fascette e fissare il tubo/i tubi all'uscita/alle uscite dell'evaporatore con i giunti Victaulic® in dotazione.

- Dopo l'installazione dei tubi di ingresso e di uscita e, come norma generale per altri apparecchi, si consiglia di controllare la profondità di inserimento dei sensori di temperatura dell'acqua nei tubi di collegamento prima dell'uso (v. figura).



Collegamento del filtro

⚠

- Il kit del filtro in dotazione con l'unità deve essere installato di fronte all'ingresso dell'acqua dell'evaporatore tramite i giunti Victaulic® in dotazione, come mostrato in figura. Il filtro ha fori del diametro di 1,0 mm e assicura l'evaporatore da ostruzioni.
- Un'installazione non corretta del filtro in dotazione può causare gravi danni all'apparecchiatura (congelamento dell'evaporatore).

Un foro di sfiato fornito in loco per scaricare il fluido e il materiale accumulato all'interno del filtro può essere collegato al tappo dell'estremità del filtro.

- Collegamento dei controtubi

  Saldare i controtubi in dotazione alle estremità del circuito idraulico ed effettuare il collegamento con i giunti Victaulic® in dotazione.

2 Prevedere rubinetti di scolo su tutti i punti bassi del sistema per consentire uno svuotamento completo del circuito durante gli interventi di manutenzione o in caso di arresto per inattività. Il tappo di scolo viene fornito per svuotare il condensatore. Durante tale operazione, rimuovere anche i tappi dell'aria (consultare lo schema in prospetto).

3 Prevedere uno sfiatatoio su tutti i punti alti del sistema. Gli sfiatatoi devono essere posizionati in luoghi facilmente accessibili per gli interventi di assistenza e manutenzione.

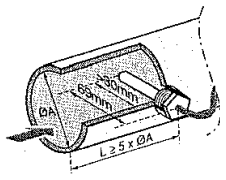
4 Prevedere valvole di chiusura sull'apparecchio in modo tale da poter eseguire le normali operazioni di assistenza e manutenzione senza svuotare il sistema.

5 Si consiglia di applicare dispositivi di eliminazione delle vibrazioni in tutti i tubi dell'acqua collegati al refrigeratore per evitare di sforzare i tubi e trasmettere vibrazioni e rumore.

6 Per apparecchi con configurazione a circuito doppio con controllo dell'acqua in uscita comune (ELWT), assicurarsi di prevedere un foro di inserimento per il sensore di temperatura dell'acqua aggiuntivo. Il sensore e il relativo supporto sono componenti opzionali.

Il foro di inserimento sarà filettato femmina GAS da 1/4" e deve essere posizionato nel flusso di acqua misto dei refrigeratori.

Assicurarsi che la punta del sensore sia immersa nel flusso dell'acqua e di avere una lunghezza di tubo dritto (L) almeno di 10 volte il diametro del tubo (A) prima del sensore.



Scegliere la posizione di inserimento in modo tale che la lunghezza del cavo del sensore (10 m) sia sufficiente.

CARICO, FLUSSO E QUALITA' DELL'ACQUA

Per garantire un corretto funzionamento dell'apparecchio, il flusso dell'acqua nell'evaporatore deve rientrare nell'ambito

operativo specificato nella tabella di seguito e un volume dell'acqua minimo deve essere presente nel sistema.

Modello	Flusso di acqua minimo l/min	Flusso di acqua massimo l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Il volume di acqua minimo v [l] nel sistema deve soddisfare i criteri seguenti:

$$v>(Q/2)xT/(C x \Delta T)$$

Q è la capacità di raffreddamento massima dell'unità al gradino minimo nell'ambito di applicazione (kW)

t è il timer antiriciclo dell'apparecchio (AREC)/2(s)=300 s

C è la capacità termica specifica del fluido (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C per l'acqua

ΔT è la differenza di temperatura tra l'avvio e l'arresto del compressore:

$\Delta T=a+2b+c$

(per la definizione di a, b e c, consultare il manuale di istruzioni)

NOTA Per unità in una configurazione a circuito doppio, il volume di acqua minimo richiesto nel sistema deve essere pari al volume minimo richiesto per ogni singolo refrigeratore del sistema.

La qualità dell'acqua deve essere conforme alle specifiche elencate nella tabella seguente:

	Acqua in circolo	Acqua di alimentazione	Tendenza se fuori criteri
Voci da controllare			
pH a 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	Corrosione + calcare
Conduttività elettrica [mS/m] a 25°C	<40	<30	Corrosione + calcare
Ione di cloruro [mg Cl^-/l]	<50	<50	corrosione
Ione di solfato [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	corrosione
Alcalinità M (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	calcare
Durezza totale [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	calcare
Durezza calcio [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	calcare
Ione di silicio [mg SiO_2/l]	<30	<30	Calcare
Voci di riferimento			
Ferro [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	Corrosione + calcare
Rame [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	corrosione
Ione di solfuro [mg S^{2-}/l]	Non individuabile	Non individuabile	corrosione
Ione di ammonio [mg NH_4^+/l]	<1,0	<0,1	corrosione
Cloruro restante [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	corrosione
Carburo libero [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	corrosione
Indice di stabilità	-	-	corrosione + calcare

⚠ La pressione dell'acqua non deve superare la pressione di funzionamento massima di 10 bar.

NOTA Prevedere protezioni adeguate nel circuito dell'acqua per fare in modo che la pressione dell'acqua non superi mai il limite massimo consentito.

ISOLAMENTO DEI TUBI

Il circuito idraulico completo, compresi tutti i tubi, deve essere isolato per evitare la formazione di condensa e la riduzione della capacità di refrigerazione.
Proteggere i tubi dell'acqua dal gelo durante l'inverno (usando per esempio soluzione al glicole o un nastro scaldante).

SCARICO DELLE VALVOLE DI SICUREZZA

Lo scarico di refrigerante nell'area dell'impianto deve essere conforme alle normative locali. Se necessario, è possibile collegare un tubo da 1" a ciascuna valvola di sicurezza posta sul condensatore e un tubo da ½" a ciascuna valvola di sicurezza posta sull'evaporatore.
La sezione trasversale e la lunghezza della conduttura di scarico deve rispettare i codici normativi locali.

CABLAGGIO IN LOCO

⚠ Le operazioni di realizzazione del cablaggio in loco e di installazione dei componenti devono essere eseguite da un tecnico autorizzato e devono essere conformi alle normative nazionali ed europee in vigore in materia.

Il cablaggio in loco deve essere realizzato conformemente allo schema elettrico fornito con l'apparecchio e alle istruzioni riportate di seguito.

Fare in modo di usare un circuito elettrico dedicato. Non usare mai un'alimentazione elettrica condivisa con un'altra apparecchiatura.

NOTA Verificare sullo schema elettrico tutte le operazioni indicate di seguito, al fine di capire in modo più approfondito il funzionamento dell'apparecchio.

Tabella componenti

F1,2……..Fusibili principali dell'apparecchio
L1, 2, 3……Terminali di alimentazione principali
PE……Terminale di terra principale
S6S……..Override del setpoint
FS…… Flussostato
Q10……..Interruttore isolatore principale
---……..Cablaggio in loco

Circuito elettrico e requisiti dei cavi

1 L'alimentazione elettrica all'apparecchio deve essere predisposta in modo tale che possa essere accesa o spenta indipendentemente da quella di altre parti dello stabilimento e delle altre apparecchiature in genere.

2 Prevedere un circuito elettrico per il collegamento dell'apparecchio. Tale circuito deve essere protetto con i necessari dispositivi di sicurezza, ovvero un sezionatore, un fusibile ritardato su ciascuna fase e un rilevatore di dispersioni verso terra. I fusibili consigliati sono indicati nello schema elettrico fornito con l'apparecchio.

⚠ Spegnere l'interruttore dell'isolatore principale prima di eseguire qualsiasi collegamento (spegnere il sezionatore, rimuovere o disattivare i fusibili).

Collegamento dell'alimentazione elettrica del refrigeratore d'acqua raffreddato ad acqua

1. Usando il cavo adatto, collegare il circuito elettrico ai terminali L1, L2 e L3 dell'apparecchio.
2. Collegare il conduttore di terra (giallo/verde) al terminale PE di terra.

Cavi di interconnessione

⚠ E' necessario installare un contatto di interblocco della pompa **in serie con il contatto del/dei flussostato/i** per evitare che l'unità funzioni senza flusso d'acqua. Viene fornito un terminale nella scatola degli interruttori per il collegamento elettrico del contatto di interblocco.
In entrambi i casi, tutti gli apparecchi devono essere dotati di un contatto di interblocco!

NOTA Di norma l'apparecchio non funziona senza flusso, grazie al flussostato installato di serie.
Per avere però una doppia sicurezza, **è obbligatorio** installare il contatto di interblocco della pompa in serie con il contatto del flussostato.
Se si aziona l'apparecchio senza flusso, si causano gravissimi problemi allo stesso (congelamento dell'evaporatore).

- Contatti puliti
  Il controllore è dotato di alcuni contatti puliti per indicare lo stato dell'unità. Tali contatti possono essere cablati come indicato nello schema elettrico. La corrente massima ammissibile è di 2 A.

- Ingressi remoti
  Oltre ai contatti puliti, è possibile anche installare ingressi remoti. Per l'installazione consultare lo schema elettrico.

Verifiche periodiche obbligatorie e avviamento delle apparecchiature sotto pressione
Le unità sono comprese nella categoria III della classificazione stabilita dalla Direttiva Europea 97/23/CE (PED).
Per i gruppi frigoriferi appartenenti a tale categoria, il D.M. n.329 del 01/12/2004, prescrive che le unità installate sul territorio italiano siano sottoposte, da parte di "soggetti abilitati (ISPESL, USL, ASL)", a visite periodiche con scadenze triennali.
Contattare pertanto uno dei "soggetti abilitati" per chiedere l'autorizzazione alla messa in funzione del gruppo frigorifero.

Smaltimento
L'apparecchio è realizzato con metallo, plastica e parti elettroniche. Tutti questi componenti devono essere smaltiti conformemente alle normative locali in vigore in materia.
Le batterie al piombo devono essere ritirate e inviate a centri di raccolta rifiuti specifici.

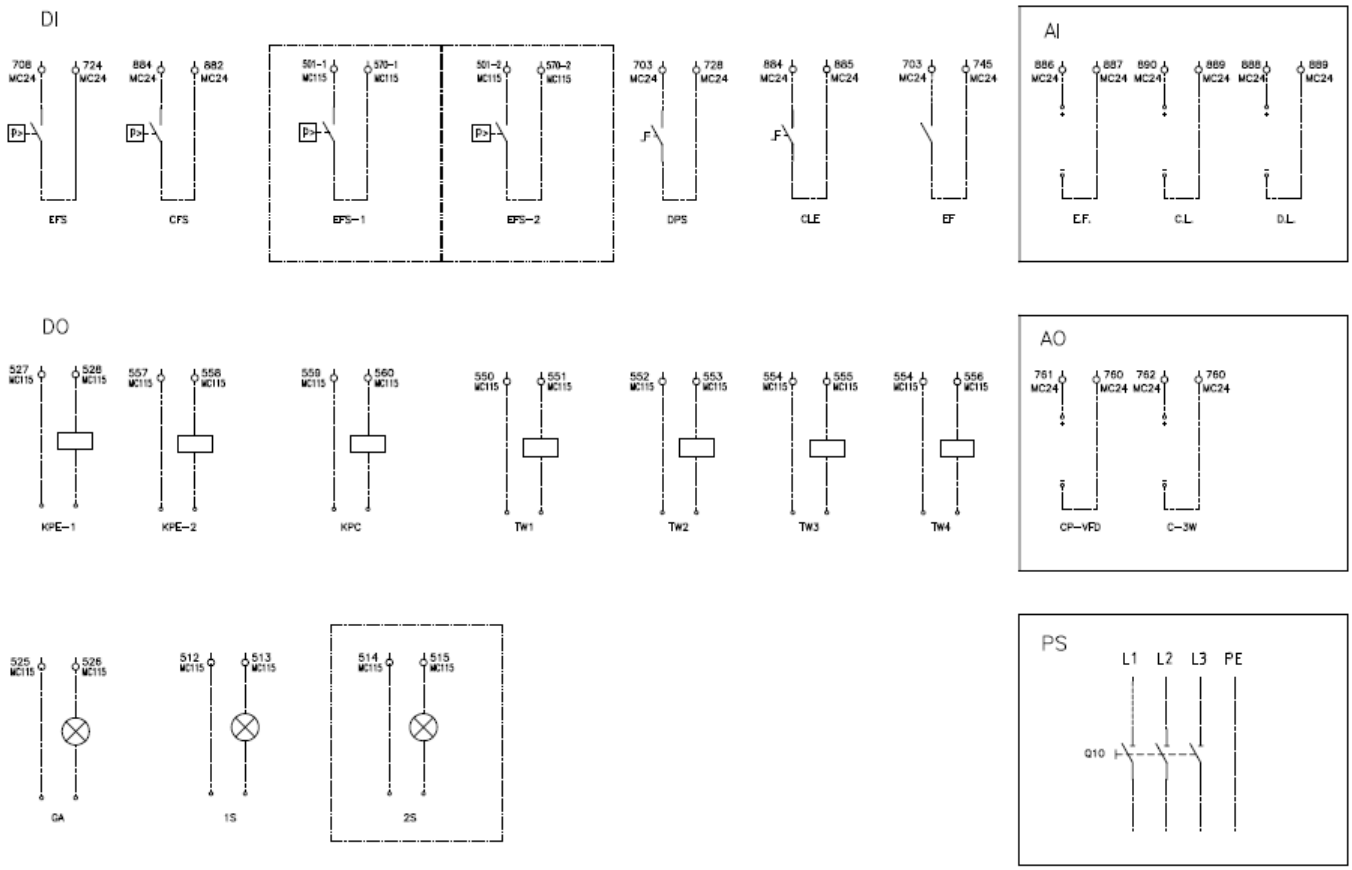
PRIMA DELL'AVVIO

⚠ L'apparecchio non deve essere azionato, nemmeno per un brevissimo periodo, senza aver prima compilato in ogni sua parte la seguente lista di spunta da eseguire prima della messa in servizio.

spuntare ✓ una volta controllato	**Fasi standard da eseguire prima di azionare l'apparecchio**
☐ 1	Verificare la presenza di danni esterni
☐ 2	Aprire tutte le **valvole di chiusura**
☐ 3	Installare **fusibili principali, rilevatore di dispersioni a terra** e **interruttore principale**. Fusibili consigliati: aM conformi alla normativa IEC 269-2. *Per le dimensioni consultare lo schema elettrico.*
☐ 4	Fornire la tensione principale e controllare che rientri nei limiti consentiti del ±10% rispetto alla classificazione riportata sulla targhetta identificativa. L'**alimentazione elettrica principale** deve essere predisposta in modo tale che possa essere accesa o spenta in modo indipendente da quella di altre parti dello stabilimento o di altre apparecchiature in genere. *Consultare lo schema elettrico, terminali L1, L2 e L3.*
☐ 5	Fornire acqua all'evaporatore e verificare se il **flusso di acqua** rientra nei limiti riportata nella tabella al paragrafo "Carico, flusso e qualità dell'acqua".
☐ 6	Le tubazioni devono essere completamente **spugate.** V. anche capitolo "Preparazione, controllo e collegamento del circuito idraulico".
☐ 7	Collegare il/i **contatto/i della pompa** in serie con il contatto del/dei flussostato/i, in modo tale che l'apparecchio possa azionarsi solo quando le pompe dell'acqua sono in funzione e il flusso dell'acqua è sufficiente.
☐ 8	Controllare il **livello dell'olio** nei compressori.
☐ 9	Installare il/i **kit del filtro in dotazione con l'apparecchio** di fronte all'ingresso dell'acqua dell'/degli evaporatore/i.
☐ 10	Controllare che tutti i **sensori dell'acqua** siano correttamente fissati nello scambiatore di calore (v. anche l'adesivo applicato sullo scambiatore di calore).

NOTA Prima di metter in funzione l'apparecchio leggere il manuale operativo fornito con esso. Aiuterà a capire meglio il funzionamento dell'apparecchio e del relativo controllore elettronico.

Una volta installato l'apparecchio, chiudere tutti gli sportelli delle scatole degli interruttori.

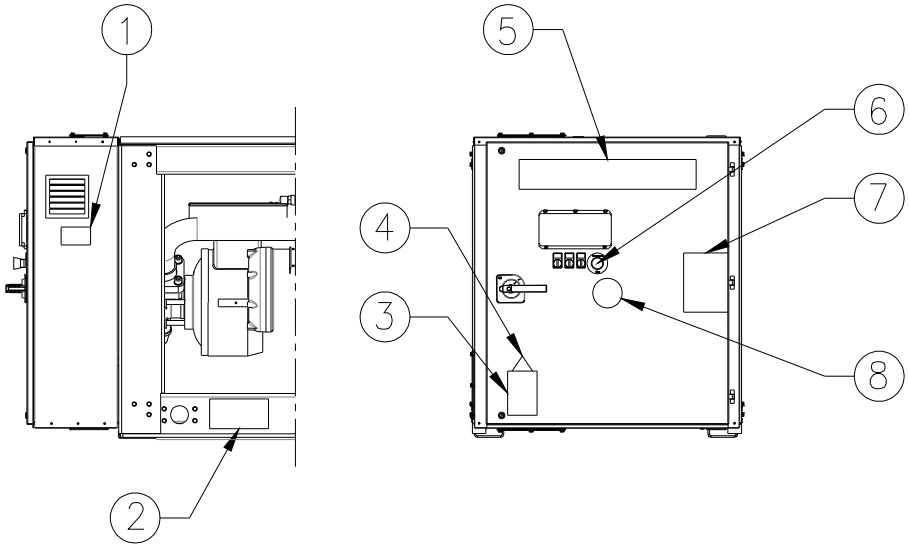


LEGENDA

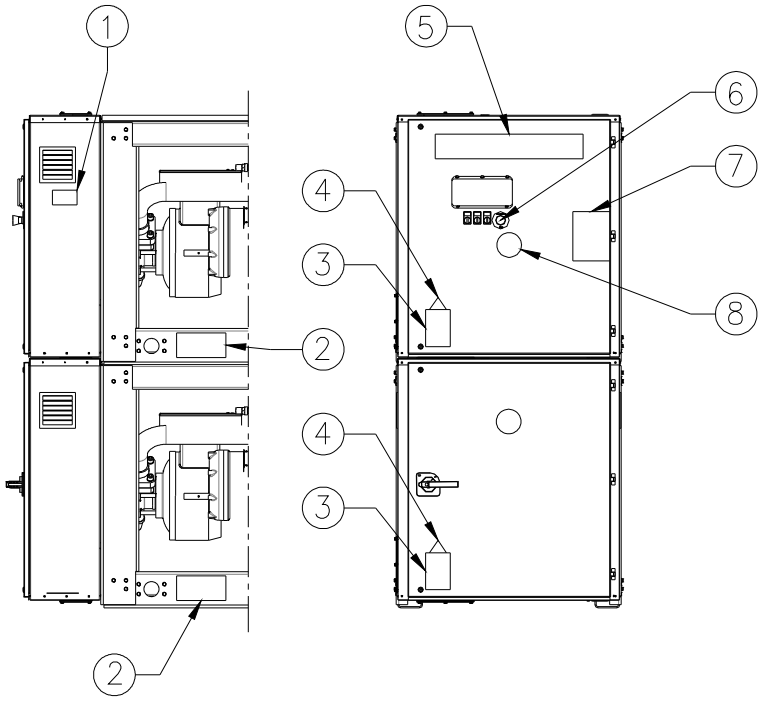
1S	Stato compressore 1
2S	Stato compressore 2
AI	Ingressi analogici
AO	Uscita analogica
C-3W	Valvola a 3 vie del condensatore
C.L.	Limite di corrente
CFS	Flussostato del condensatore
CLE	Abilitazione limite di corrente
CP-VFD	VFD (Drive frequenza variabile) pompa condensatore
D.L.	Limite richiesta
DI	Ingressi digitali
DO	Uscite digitali
DPS	Setpoint digitale
EF	Guasto esterno
EFS	Flussostato evaporatore
EFS-1	Flussostato evaporatore 1
EFS-2	Flussostato evaporatore 2
GA	Allarme generale
KPC	Pompa acqua condensatore
KPE-1	Pompa acqua evaporatore 1
KPE-2	Pompa acqua evaporatore 2
PS	Alimentazione elettrica
Q10	Interruttore principale
S.O.	Override del setpoint
TW1	Step ventola torre 1
TW2	Step ventola torre 2
TW3	Step ventola torre 3
TW4	Step ventola torre 4

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ - ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εγχειρίδιο αυτό αποτελεί ένα σημαντικό έγγραφο για την υποστήριξη εξειδικευμένου προσωπικού αλλά δεν προορίζεται να αντικαταστήσει το εν λόγω προσωπικό.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Αναγνωριστική ετικέτα

1 – Πινακίδα δεδομένων μονάδας	**5** – Λογότυπο του κατασκευαστή
2 – Οδηγίες άρσης	**6** – Stop έκτακτης ανάγκης
3 – Προειδοποίηση κινδύνου Ηλεκτρικής Τάσης	**7** – Σύμβολο μη εύφλεκτου αερίου
4 – Ηλεκτρικό σύμβολο κινδύνου	**8** – Τύπος αερίου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

Οδηγίες 63
Τεχνικές προδιαγραφές 63
Ηλεκτρικές προδιαγραφές 63
Επιλογή και χαρακτηριστικά 64
Πρότυπο παρεχόμενων αξεσουάρ 64
Εύρος λειτουργίας 64
Κύρια εξαρτήματα 64
Επιλογή του χώρου 64
Επιθεώρηση και χειρισμός της μονάδας 64
Χαρακτηριστικά 64
Αποσυσκευασία και τοποθέτηση της μονάδας 65
Σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του ψυκτικού μέσου 65
Σύνδεση του ψυκτικού κυκλώματος – έκδοση EWLD J 65
Προετοιμασία για τον έλεγχο και τη σύνδεση του κυκλώματος νερού 66
Χρέωση νερού, ροή και ποιότητα 67
Μόνωση σωληνώσεων 68
Απαλλαγή από τη διάταξη εκτόνωσης της πίεσης 69
Πεδίο καλωδίωσης 69
Τμήματα πίνακα 69
Κύκλωμα τροφοδοσίας και απαιτήσεις καλωδίου 69
Σύνδεση του υδροψυκτικού νερού ψύκτη τροφοδοσίας 69
Καλώδια διασύνδεσης 69
Περιοδικοί υποχρεωτικοί έλεγχοι και έναρξη λειτουργίας των συσκευών υπό πίεση 69
Διάθεση 70
Πριν από την εκκίνηση 70

Σας ευχαριστούμε για την αγορά αυτού του κλιματιστικού Daikin.

⚠ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΥΤΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ. ΜΗΝ ΤΟ ΠΕΤΑΤΕ. ΚΡΑΤΕΙΣΤΕ ΤΟ ΣΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ.

ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ, ΦΩΤΙΑ Ή ΑΛΛΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ. ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΟΝΟ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ DAIKIN ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΧΟΥΝ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΧΟΥΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΘΕΙ ΑΠΟ ΕΝΑΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ.

ΑΝ ΕΧΕΤΕ ΑΜΦΙΒΟΛΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Ή ΧΡΗΣΗΣ, ΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΕΙΤΕ ΠΑΝΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ DAIKIN ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι συσκευασμένοι υδρόψυκτοι ψύκτες Daikin EWWD J–EWLD J έχουν σχεδιαστεί για την εσωτερική εγκατάσταση και χρησιμοποιούνται για εφαρμογές ψύξης και τη θέρμανσης. Οι μονάδες είναι διαθέσιμες σε 16 πρότυπα μεγέθη και για τις ονομαστικές αποδόσεις ψύξης τους δείτε τους πίνακες.

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης περιγράφει τις διαδικασίες αποσυσκευασίας, εγκατάστασης και σύνδεσης των μονάδων EWWD J–EWLD J.

Τεχνικές προδιαγραφές(1)

Μοντέλο EWWD J	**120**	**140**	**150**	**180**	**210**
Διαστάσεις HxWxL (mm)	1020x913x2681				
Βάρος					
Βάρος μονάδας (Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Βάρος λειτουργίας (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Συνδέσεις					
Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (έντσα)	3”				
Είσοδος/έξοδος συμπυκνωτή νερού(2) (έντσα)	2 ½”	4”			

Μοντέλο EWWD J	**250**	**280**	**310**	**330**	**360**
Διαστάσεις HxWxL (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Βάρος					
Βάρος μονάδας (Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Βάρος λειτουργίας (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Συνδέσεις					
Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (έντσα)	3”				
Είσοδος/έξοδος συμπυκνωτή νερού(2) (έντσα)	4”				

Μοντέλο EWWD J	**380**	**400**	**450**	**500**	**530**	**560**
Διαστάσεις HxWxL (mm)	2000x913x2681					
Βάρος						
Βάρος μονάδας (Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Βάρος λειτουργίας (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Συνδέσεις						
Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (έντσα)	3”					
Είσοδος/έξοδος συμπυκνωτή νερού(2) (έντσα)	4”					

(2) Εφοδιασμός® σύζευξης

Μοντέλο EWLD J	**110**	**130**	**145**	**165**	**195**
Διαστάσεις HxWxL (mm)	1020x913x2726				
Βάρος					
Βάρος μονάδας (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Βάρος λειτουργίας (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Συνδέσεις					
Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (έντσα)	3”				
Σύνδεση γραμμής εισόδου υγρού(3) (έντσα)	1 3/8”				
Σύνδεση γραμμής απαλλαγής αερίου(3) (έντσα)	2 ½”				

Μοντέλο EWLD J	**235**	**265**	**290**	**310**	**330**
Διαστάσεις HxWxL (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Βάρος					
Βάρος μονάδας (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Βάρος λειτουργίας (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Συνδέσεις					
Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (έντσα)	3”				
Σύνδεση γραμμής εισόδου υγρού(3) (έντσα)	1 3/8”				
Σύνδεση γραμμής απαλλαγής αερίου(3) (έντσα)	2 ½”				

Μοντέλο EWLD J	**360**	**390**	**430**	**470**	**500**	**530**
Διαστάσεις HxWxL (mm)	2000x913x2726					
Βάρος						
Βάρος μονάδας (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Βάρος λειτουργίας (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Συνδέσεις						
Είσοδος/έξοδος ψυχρού νερού(2) (έντσα)	3”					
Σύνδεση γραμμής εισόδου υγρού(3) (έντσα)	1 3/8”					
Σύνδεση γραμμής απαλλαγής αερίου(3) (έντσα)	2 ½”					

(2) Εφοδιασμός® σύζευξης

(3) Σύνδεση συγκόλλησης

Ηλεκτρικές προδιαγραφές(1)

Μοντέλο EWWD J	**120 ~ 560**
Μοντέλο EWLD J	**110 ~ 530**
Κύκλωμα τροφοδοσίας	
Φάση	3~
Συχνότητα (Hz)	50
Τάση (V)	400
Ανοχή τάσης (%)	±10

Επιλογές και χαρακτηριστικά(1)

Επιλογές

- Αμπέρ και βολτόμετρο
- Διπλή βαλβίδα εκτόνωσης της πίεσης στο συμπυκνωτή
- Χαμηλά επίπεδα θορύβου
- Σύνδεση-BMS (MODBUS, BACNET, LON)

Χαρακτηριστικά

- Εφαρμογή γλυκόλης για την έξοδο της εξάτμισης του νερού θερμοκρασίας μέχρι –10°C
- Γυαλί όψεως με ένδειξη υγρασίας
- "Εκτός" τάσεως επαφές
  - γενική λειτουργία/επαφή αντλίας
  - συναγερμός

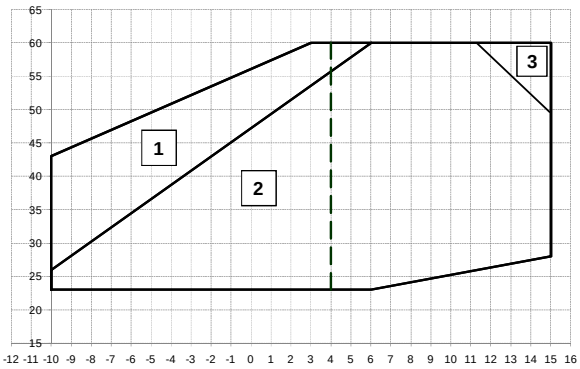
(1) Ανατρέξτε στο φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων για τον πλήρη κατάλογο των προδιαγραφών, επιλογών και χαρακτηριστικών.

- Εναλλασσόμενη "εκτός" τάση επαφών
  - αντλία συμπυκνωτή
- Εναλλασσόμενες απομακρυσμένες είσοδοι
  - start/stop εξ αποστάσεως
  - διπλό σημείο ρύθμισης
  - ενεργοποίηση/απενεργοποίηση περιορισμού απόδοσης
- Εναλλασσόμενη αναλογική είσοδος
  - Σημείο ρύθμισης παράκαμψης 4/20 mA
- Πολλαπλή επιλογή γλώσσας

Πρότυπο παρεχόμενων αξεσουάρ

- Kit φίλτρου για την εγκατάσταση μπροστά από την είσοδο εξάτμισης νερού

ΕΥΡΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



1 Λειτουργία με Γλυκόλη- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΨΥΞΗΣ LWE
2 Λειτουργία με Γλυκόλη (κάτω των 4°C Εξάτμ LWT)
3 Μερικές μονάδες μπορούν να λειτουργήσουν μερικώς στον τομέα αυτό

ΚΥΡΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Συμπιεστής
Εξατμιστής
Συμπυκνωτής (μόνο για EWWD J)
Πίνακας χειρισμού
Καθαρισμός αέρα συμπυκνωτή (μόνο για EWWD J)
Νερό αποστράγγισης συμπυκνωτή (μόνο για EWWD J)
Βαλβίδα εξαερισμού
Βαλβίδα παράκαμψης
Διακόπτης υψηλής πίεσης
Στεγνωτήρας
Είσοδος ψυχρού νερού
Έξοδος ψυχρού νερού
Είσοδος νερού συμπυκνωτή (μόνο για EWWD J)
Έξοδος νερού συμπυκνωτή (μόνο για EWWD J)
Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εισόδου (EEWT)
Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εξόδου (EWLT)
Απαλλαγή βαλβίδας στάσης
Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου νερού συμπυκνωτή (μόνο για EWWD J)
Ψηφιακή οθόνη ελέγχου
Stop Έκτακτης ανάγκης
Εισαγωγή τροφοδοτικής ισχύος
Εισαγωγή πεδίου καλωδίωσης
Κρίκοι για ανύψωση
Δοκός μεταφοράς
Ένσφαιρη βαλβίδα σωλήνα υγρού
Κύριος διακόπτης απομόνωσης
Φίλτρο (μόνο για EWWD J)
Διακόπτης ροής (μόνο για EWWD J)

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

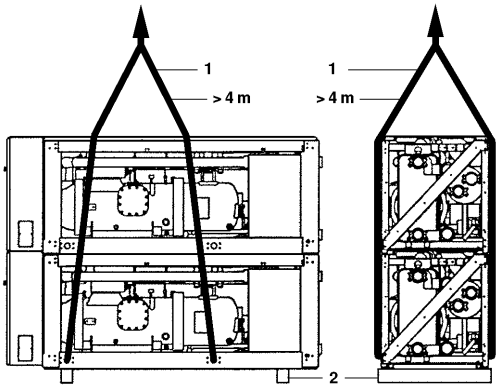
Οι μονάδες έχουν σχεδιαστεί για εσωτερική εγκατάσταση και θα πρέπει να εγκαθίστανται σε χώρους που πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Θεμέλια αρκετά ισχυρά για να στηρίξουν το βάρος της μονάδας και έδαφος επίπεδο για την πρόληψη των δονήσεων και της παραγωγής θορύβου.
2. Χώρος γύρω από τη μονάδα κατάλληλος για το σέρβις.
3. Να μην υπάρχει κανένας κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτου αερίου.
4. Επιλέξτε το χώρο της μονάδας έτσι ώστε ο θόρυβος που παράγεται από τη μονάδα να μην ενοχλεί κανέναν.
5. Βεβαιωθείτε ότι το νερό δεν πρόκειται να προκαλέσει καμιά ζημιά στην περιοχή σε περίπτωση που στάξει από τη μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Η λειτουργία της ψύξης περιορίζεται σε μία ώρα το μέγιστο.

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Στην παράδοση η μονάδα θα πρέπει να ελέγχεται και οποιαδήποτε βλάβη θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στον αντιπρόσωπο αρμόδιο παραπόνων της μεταφοράς.



Όταν χρησιμοποιείτε τη μονάδα, λάβετε υπόψη σας τα ακόλουθα:

1. Εφοδιάστε τη μονάδα κατά προτίμηση με ένα γερανό και ζώνες σύμφωνα με τις οδηγίες της μονάδας.

Το μήκος των σχοινιών (1) που χρησιμοποιούνται για την ανύψωση θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 m το καθένα.

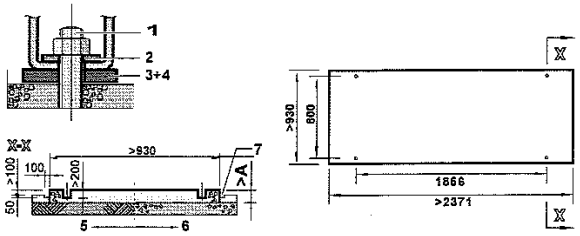
2. Η μονάδα παραδίδεται με ξύλινα δοκάρια (2) κάτω από αυτή, τα οποία θα πρέπει να αφαιρούνται πριν από την εγκατάσταση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Προσπαθήστε να μειώσετε τη διάτρηση της μονάδας στο ελάχιστο. Αν η διάτρηση είναι αναπόφευκτη, αφαιρέστε τη γέμιση του σιδήρου σχολαστικά έτσι ώστε να αποφύγετε τη σκουριά στην επιφάνεια.

ΑΠΟΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

1. Αφαιρέστε τα ξύλινα δοκάρια από τη μονάδα.
2. Εγκαταστήστε δονητικές βάσεις σε περίπτωση που ο θόρυβος και οι δονήσεις μπορεί να αποτελούν εμπόδιο.
3. Τοποθετήστε τη μονάδα σε σταθερό και επίπεδο έδαφος.

   Η μονάδα θα πρέπει να εγκαθίσταται σε σταθερή βάση. Σας συνιστούμε να στερεώνετε τη μονάδα σε τσιμεντένια βάση με κοχλίες αγκύρωσης.



1. Κοχλίας αγκύρωσης
2. Ροδέλα
3. Πλάκα από καουτσούκ
4. Σειρά φελλού ή ελαστικό φύλλο
5. Έδαφος
6. Τσιμεντένιο έδαφος
7. Χαντάκι

- Στερεώστε τους κοχλίες αγκύρωσης στα τσι μεντένια θεμέλια. Αφού τελικά στερεώσετε τη μονάδα μέ σω αυτών των κοχλιών αγκύρωσης, βεβαιω τε ότι οι ροδέλες για το κανάλι DIN434, και τα δυο πεδία τροφοδοτούν τιςπλάκες καουτσούκ και το πεδίο τροφοδοτείται από σειρά φελλού ή ελλασμάτων καουτσούκ για καλύτερη προστασία από τις δονήσεις, καθώς και ότι έχουν τοποθετηθεί όπως αναφέρεται.
- Τα τσιμεντένια θθεμέλια θα πρέπει να είναι πείπου 100 mm πιο ψηλά από το επίπεδο του εδάφους για διευκόλυνση των υδραυλικών ερασιών και για καλύτερη αποστράγγιση.

Μοντέλο	**A**	Κοχλίας αγκύρωσης Μέγεθος	Qty
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια τωνθεμελίων είναι ίση και επίπεδη

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η πινακοποιημένη μέτρηση βασίζεται στο ότι ηβάση έχει γίνει στο έδαφος ή στο τσιμεντένιο δάπεδο. Σε περίπτωση που η βάση έχει γίνει πάνω σε σκληρό έδαφος, μπο ρείτε να συμπεριλάβετε το πάχος του τσιμεντένιου
- Σε περίπτωση που η βάση έχει γίνει σε τσιμεντένιο έδαφος, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ένα χαντάκι όπως φαίνεται. Είναι σημαντικό να γίνεται εξαγωγή της αποστράγγισης ανεξάρτητα από το αν μια βάση γίνεται στο έδαφος ή στο τσιμεντένιο
- Ηαναλογία συστατικού του σκυρο δέματος είναι: τσιμέντο 1, άμμος 2 και χαλίκι 3. Τοποθετήστε ράβδους σιδήρου των Ø10 σε κάθε διάστημα 300 χιλιοστών. Η άκρη του σκυροδέματος θα πρέπει να είναι πλανισμένη.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

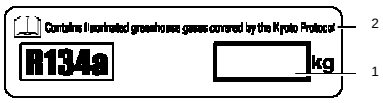
Το προϊόν αυτό περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο. Μην αφήνετε τα αέρια να απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα.

Τύποςψυκτικούμέσου: R134a
GWP(1) τιμή: 1300

(1) GWP = δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη

Για την έκδοση μονάδα **EWWD J** η ποσότητα ενδείκνυται πάνω στον πίνακα δεδομένων της μονάδας.

Για την έκδοση **EWLD J** της μονάδας , σας συνιστούμε να γεμίζετε το συνολικό φορτίο ψυκτικού με ανεξίτηλο μελάνι όπως αναγράφεται στην ετικέτα του ψυκτικού φορτίου που υπάρχει με το προϊόν.
Η συμπληρωμένη ετικέτα θα πρέπει να τοποθετείτε στο εσωτερικό της πόρτας του ηλεκτρικού πίνακα.



1 Συνολικό φορτίο του ψυκτικού μέσου
2 Περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται από
Πρωτόκολλο του Κιότο

ΕΚΔΟΣΗ EWLD J
ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

Το προϊόν αυτό έχει κατασκευαστεί για φορτίο με Ap_2

Οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με ψυκτικό εισόδου (πλευρά απαλλαγής) και με ψυκτικό εξόδου (πλευρά υγρού) για τη σύνδεση με έναν απομακρυσμένο συμπυκνωτή. Το κύκλωμα αυτό θα πρέπει να παρέχεται από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό και θα

πρέπει να συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές Ευρωπαϊκές και εθνικές κανονιστικές διατάξεις.

Προφυλάξεις κατά το χειρισμό των σωληνώσεων

⚠ Αν αέρας ή σκόνη εισέλθουν στο κύκλωμα του νερού, μπορεί να προκληθούν προβλήματα. Ωστόσο λάβετε υπόψη σας τα ακόλουθα όταν συνδέεται το κύκλωμα του νερού:

1. Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρούς σωλήνες.
2. Κρατείστε το κάτω άκρο του σωλήνα όταν αφαιρείτε τους τροχίσκους.
3. Καλύψτε την άκρη του σωλήνα όταν τον εισάγετε στον τοίχο έτσι ώστε να μην εισέλθουν μέσα σκόνη και βρωμιά.

Η απαλλαγή και η γραμμή του υγρού θα πρέπει να συγκολληθούν απευθείας στην απομακρυσμένη σωλήνωση του συμπυκνωτή. Για χρήση της σωστής διαμέτρου σωλήνα δείτε πίνακα των Τεχνικών προδιαγραφών.

⚠ Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες έχουν γεμίσει με N_2 κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης έτσι ώστε να προστατεύονται από την αιθάλη.
Δεν θα πρέπει να υπάρχει μπλοκάρισμα (βαλβίδα στάσης, σωληνοειδές βαλβίδα) μεταξύ του απομακρυσμένου συμπυκνωτή και της παρεχόμενης έγχυσης υγρού του συμπυκνωτή.

Τεστ διαρροής και ξήρανσης υπό κενό

Οι μονάδες ελέγχονται για διαρροές από τον κατασκευαστή. Μετά τη σύνδεση των σωληνώσεων, θα πρέπει να γίνεται ένα τεστ διαρροής και ο αέρας στο σωλήνα ψυκτικού μέσου θα πρέπει να εκκενώνεται στην απόλυτη τιμή των 4 mbars μέσω αντλιών κενού.

⚠ Μην εκκαθαρίζετε τον αέρα με ψυκτικά.
Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού για να αδειάσετε την εγκατάσταση.

Τροφοδοτήστε τη μονάδα

1. Εκτελέστε μια ολοκληρωμένη επιθεώρηση πριν από την εκκίνηση όπως εξηγείτε στο "**ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ".**

⚠ Εκτελέστε με προσοχή όλες τις απαιτούμενες διαδικασίες όπως εξηγείτε στο σχετικό κεφάλαιο **"ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ"**, αλλά μη θέτετε σε λειτουργία τη μονάδα.

Είναι επίσης απαραίτητο να διαβάσετε το εγχειρίδιο λειτουργίας που παραδίδεται μαζί με τη μονάδα. Κάτι τέτοιο συμβάλει στην κατανόηση της λειτουργίας της μονάδας και του ηλεκτρονικού ελεγκτή της.

Τροφοδότηση του ψυκτικού μέσου πριν από την έναρξη της μονάδας

2.Χρησιμοποιείστε τη βαλβίδα στάσης 1/4" SAE Flare στο φίλτρο ξηραντήρα για να τροφοδοτήσετε τη μονάδα με την πλήρες υπολογισμένη προ-φόρτιση.
Μη χρησιμοποιείτε το συμπιεστή για προ-φόρτιση έτσι ώστε να αποφύγετε βλάβη στο συμπιεστή!

3.Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας step 2, εκτελέστε ένα τεστ "αρχικής εκκίνησης":
3.1 Θέστε σε κίνηση το συμπιεστή και περιμένετε να περάσει διαμέσου του αστεριού/δέλτα.
Ελέγξτε προσεκτικά κατά την εκκίνηση.

- ότι ο συμπιεστής δεν παράγει κανένα ανώμαλο θόρυβο ή δόνηση.
- ότι η υψηλή πίεση ανεβαίνει και η χαμηλή πίεση πέφτει εντός των 10 δευτερολέπτων, στη συνέχεια αν ο συμπιεστής δεν λειτουργεί αντίστροφα οφείλεται σε λάθος καλωδίωση.
- ότι δεν έχουν ενεργοποιηθεί οι ασφάλειες.

3.2 Σταματήστε το συμπιεστή μετά από 10 δευτερόλεπτα.

Εξομάλυνση των βραχυχρόνων διακυμάνσεων του ψυκτικού μέσου ενώ η μονάδα είναι σε λειτουργία

4. Χρησιμοποιείστε τη βαλβίδα 1/4" SAE Flare για την εισαγωγή της εξομάλυνσης των βραχυχρόνων διακυμάνσεων της τροφοδότησης του ψυκτικού μέσου και βεβαιωθείτε ότι έχετε τροφοδοτήσει το ψυκτικό μέσο με υγρό.

4.1 Για την εξομάλυνση των βραχυχρόνων διακυμάνσεων της τροφοδότησης του ψυκτικού μέσου, ο συμπιεστής θα πρέπει να λειτουργεί με πλήρες φορτίο (100%).

4.2 Ελέγξτε την υπερθέρμανση και την υπόψυξη:

- η υπερθέρμανση θα πρέπει να είναι μεταξύ των 3 και 8 K
- η υπόψυξη θα πρέπει να είναι μεταξύ των 3 και 8 K

4.3 Ελέγξτε το λάδι του γυαλιού όψεως. Η στάθμη θα πρέπει να είναι εντός του γυαλιού όψεως.

4.4 Ελέγξτε την υγρή γραμμή του γυαλιού όψεως. Θα πρέπει να σφραγίζεται και να μη δείχνει την υγρασία εντός του ψυκτικού μέσου.

4.5 Εφόσον η υγρή γραμμή του γυαλιού όψεως δεν έχει σταθεροποιηθεί, προσθέστε ψυκτικό του 1 Kg βαθμηδόν και περιμένετε μέχρι να λειτουργήσει η μονάδα υπό σταθερές συνθήκες.
Επαναλάβετε όλη τη διαδικασία του step 4 μέχρι η γραμμή του υγρού του γυαλιού όψεως να σταθεροποιηθεί.
Η μονάδα θα πρέπει να έχει το χρόνο να σταθεροποιείται πράγμα που σημαίνει ότι η αλλαγή αυτή θα πρέπει να γίνεται με ομαλό τρόπο.

5. Σημειώστε την υπερθέρμανση και την υπόψυξη για μελλοντική αναφορά.

6. Συμπληρώστε το συνολικό φορτίο ψυκτικού που βρίσκεται πάνω στην πινακίδα της μονάδας και πάνω στην ετικέτα του ψυκτικού μέσου που παρέχεται μαζί με το.
προϊόν.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Φροντίστε να μη μολυνθεί ο απομακρυσμένος συμπυκνωτής
Έτσι ώστε να αποφύγετε το μπλοκάρισμα του συστήματος.
Είναι αδύνατο για τον κατασκευαστή να ελέγξει τη μόλυνση του

“ξένου” συμπυκνωτή του εγκαταστάτη. Η μονάδα έχει ένα αυστηρό επίπεδο μόλυνσης.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΤΕ, ΕΛΕΓΞΤΕ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

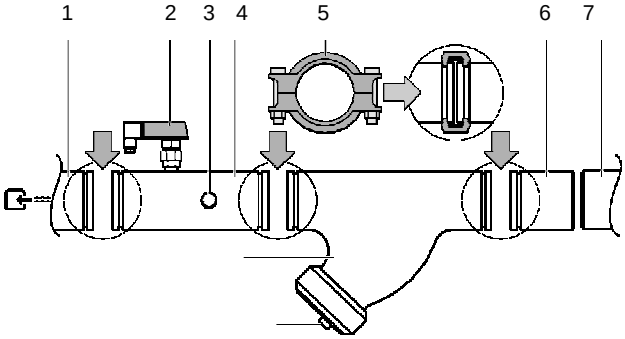
Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με νερό εισόδου και νερό εξόδου για τη σύνδεση με το κύκλωμα ψυχρού νερού. Το κύκλωμα αυτό θα πρέπει να παρέχεται από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό και θα πρέπει να συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές Ευρωπαϊκές και εθνικές κανονιστικές διατάξεις.

⚠ Αν αέρας ή σκόνη εισέλθουν στο κύκλωμα του νερού, μπορεί να προκληθούν προβλήματα. Ωστόσο λάβετε υπόψη σας τα ακόλουθα όταν συνδέεται το κύκλωμα του νερού:

1. Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρούς σωλήνες.
2. Κρατείστε το κάτω άκρο του σωλήνα όταν αφαιρείτε τους τροχίσκους.
4. Καλύψτε την άκρη του σωλήνα όταν τον εισάγετε στον τοίχο έτσι ώστε να μην εισέλθουν μέσα σκόνη και βρωμιά.

2. Προετοιμάστε τη μονάδα για τη σύνδεση με το κύκλωμα του νερού

Ένα κουτί που περιέχει συζεύξεις Victaulic ® και ένα φίλτρο παραδίδονται μαζί με τη μονάδα



(2) Είσοδος νερού του εξατμιστή
(3) Διακόπτης ροής
(4) Αισθητήρας νερού εισόδου
(5) Ο σωλήνας νερού εισόδου περιέχει έναν διακόπτη ροής και έναν αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εισόδου
(6) σύζευξης Victaulic®
(7) Μετρητής σωλήνα
(8) Πεδίο κυκλώματος σωλήνα νερού
(9) Φίλτρο
(10) Φίλτρο και κύπελλο

Για να μη προκληθούν βλάβες στα εξαρτήματα της μονάδας κατά τη μεταφορά, ο σωλήνας νερού εισόδου με το διακόπτη ροής και ο αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εισόδου καθώς και ο σωλήνας νερού εξόδου με τον αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εξόδου, δεν τοποθετούνται από το εργοστάσιο.

- Συνδέστε το σωλήνα νερού εισόδου που περιέχει το διακόπτη ροής.

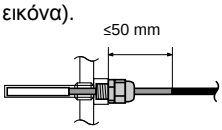
Ο σωλήνας νερού εισόδου που περιέχει το διακόπτη ροής ο οποίος είναι τοποθετημένος στο πλάι του νερού εισόδου του εξατμιστή έχει απομονωθεί εκ των προτέρων.
Κόψτε το δέσιμο της περιτύλιξη και στερεώστε το σωλήνα με την παρεχόμενη σύζευξη Victaulic ® στην είσοδο του εξατμιστή.

- Συνδέστε το σωλήνα νερού εξόδου.

Ο σωλήνας νερού εξόδου τοποθετείται στο πλάι του εξατμιστή του νερού εξόδου και απομονώνεται εκ των προτέρων.

Κόψτε το δέσιμο της περιτύλιξης και στερεώστε το σωλήνα με τις παρεχόμενες συζεύξεις Victaulic ® στον εξατμιστή του νερού εξόδου.

- Μετά την εγκατάσταση των σωλήνων νερού εισόδου και εξόδου και ως γενικός κανόνας για άλλες μονάδες, σας συνιστούμε να ελέγχετε το βάθος εισαγωγής των αισθητήρων θερμοκρασίας νερού στους σωλήνες σύνδεσης πριν από τη λειτουργία (δείτε εικόνα).



Συνδέστε το φίλτρο

⚠

- Το kit του φίλτρου που παρέχεται μαζί με τη μονάδα θα πρέπει να εγκαθίσταται μπροστά από τον εξατμιστή του νερού εισόδου μέσω των παρεχόμενων συζεύξεων Victaulic®, όπως φαίνεται στην εικόνα. Το φίλτρο έχει τρύπες διαμέτρου 1,0 mm και ασφαλίζει τον εξατμιστή ενάντια σε αποφράξεις.
- Ακατάλληλη εγκατάσταση του παρεχόμενου φίλτρου θα έχει ως αποτέλεσμα τη σοβαρή βλάβη του εξοπλισμού (το πάγωμα του εξατμιστή).

Ένα πεδίο που παρέχει ολίσθηση με αποσυμπίεση θύρας για έκπλυση υγρών και συσσωρευμένου υλικού εντός του φίλτρου μπορεί να συνδεθεί στο φίλτρο και στην κούπα.

- Σύνδεση του μετρητή σωλήνων

Συγκολλήστε τον παρεχόμενο μετρητή σωλήνων στα άκρα του κυκλώματος νερού και συνδέστε τη μονάδα με τις παρεχόμενες συζεύξεις Victaulic®.

2 Κρουνοί αποστράγγισης θα πρέπει να παρέχονται σε όλα τα χαμηλά σημεία του

συστήματος έτσι ώστε να επιτρέπουν την πλήρη αποστράγγιση του κυκλώματος κατά τη συντήρηση ή σε περίπτωση κλεισίματος. Η τάπα αποστράγγισης παρέχεται για την αποστράγγιση του συμπυκνωτή. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, αφαιρέστε επίσης τα βουλώματα αέρα (ανατρέξτε στο διάγραμμα του outlook).

3 Ο αεραγωγός θα πρέπει να παρέχεται σε όλα τα υψηλά σημεία του συστήματος. Οι αεραγωγοί θα πρέπει να τοποθετούνται σε σημεία όπου υπάρχει εύκολη πρόσβαση για σέρβις.

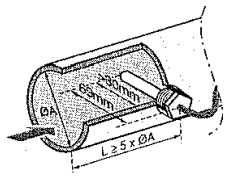
4 Οι βαλβίδες κλεισίματος θα πρέπει να παρέχονται στη μονάδα έτσι ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί ένα κανονικό σέρβις χωρίς αποστράγγιση του συστήματος.

5 Οι αποσβεστήρες δονήσεων σε όλες τις σωληνώσεις νερού που συνδέονται με το ψύκτη συνίστανται για την αποφυγή παραμόρφωσης του σωλήνα και μετάδοσης δονήσεων και θορύβου.

6 Για μονάδες με διπλή διαμόρφωση κυκλώματος με συνηθισμένο έλεγχο απελευθέρωσης νερού (ELWT), βεβαιωθείτε ότι έχει προβλεφθεί μια τρύπα εισαγωγής για τον επιπρόσθετο αισθητήρα θερμοκρασίας νερού. Ο αισθητήρας και η βάση αισθητήρα είναι προαιρετικά εξαρτήματα.

Η τρύπα εισόδου θα πρέπει να είναι ΑΕΡΙΟΥ 1/4" θηλυκού σπειρώματος και θα πρέπει να είναι τοποθετημένη στη μικτή ροή νερού των ψυκτών.

Βεβαιωθείτε ότι η άκρη του αισθητήρα βρίσκεται στη ροή νερού και ότι έχει μήκος ευθείας σωλήνα (L) τουλάχιστον 10x της διαμέτρου του σωλήνα (A) μπροστά από τον αισθητήρα.



Επιλέξτε τη θέση καταχώρησης έτσι ώστε το μήκος του καλωδίου του αισθητήρα (10 m) να είναι αρκετά μακρύ.

ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΝΕΡΟΥ, ΡΟΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Για να εξασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία της μονάδας, το νερό διαμέσου του εξατμιστή θα πρέπει να είναι εντός της ακτίνας λειτουργίας όπως προσδιορίζεται στην παρακάτω πινακίδα ενώ απαιτείται ένας ελάχιστος όγκος νερού από το σύστημα.

Μοντέλο	Ελάχιστη ροή νερού l/min	Μέγιστη ροή νερού l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Ο ελάχιστος όγκος νερού v [l] στο σύστημα θα πρέπει να πληρεί τα παρακάτω κριτήρια:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q υψηλή ικανότητα ψύξης της μονάδας σε χαμηλότερη βαθμίδα δυναμικότητας εντός του εύρους εφαρμογής (kW)

t αντι χρονόμετρο ανακύκλωσης της μονάδας (AREC)/2(s)=300 s

C ειδική θερμοχωρητικότητα υγρού (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C για νερό

ΔT διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ έναρξης και στάσης του συμπιεστή:

ΔT=a+2b+c

(για τον προσδιορισμό του a, b και c, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Για μονάδες διπλής διαμόρφωσης κυκλώματος, ο ελάχιστος όγκος νερού που απαιτείται στο σύστημα θα πρέπει να είναι ίσος με το μεγαλύτερο απαιτούμενο ελάχιστο όγκο κάθε ξεχωριστού ψύκτη του συστήματος.

Η ποιότητα του νερού θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις ειδικές προδιαγραφές που αναγράφονται στη παρακάτω πινακίδα:

	Κυκλοφορία του νερού	Τροφοδοσία νερού	Τάση αν είναι εκτός κριτηρίων
Στοιχεία που πρέπει να ελεγχθούν			
pH σε 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	διάβρωση +κλίμακα
Ηλεκτρική αγωγιμότητα [mS/m] σε 25°C	<40	<30	διάβρωση +κλίμακα
Ιόντα Χλωρίου [mg Cl /l]	<50	<50	διάβρωση
Ιόντα Θειικού άλατος [mg SO_4^2 /l]	<50	<50	διάβρωση
Μ-αλκαλικότητα (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	κλίμακα
Ολική σκληρότητα [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	κλίμακα
Σκληρότητα ασβεστίου [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	κλίμακα
Ιόντα πυριτίου [mg SiO_2/l]	<30	<30	κλίμακα
Στοιχεία τα οποία αναφέρονται στο			
Σίδηρο [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	διάβρωση +κλίμακα
Χαλκός [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	διάβρωση
Ιόντα Θειικού άλατος [mg S^2 /l]	μη ανιχνεύσιμα	μη ανιχνεύσιμα	διάβρωση
Ιόν Αμμωνίου [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	διάβρωση
Υπολείμματα χλωριούχου άλατος [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	διάβρωση
Ελεύθερο καρβίδιο [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	διάβρωση
Δείκτης σταθερότητας	-	-	διάβρωση +κλίμακα

⚠ Η πίεση του νερού δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη λειτουργική πίεση των 10 bar.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Παρέχει επαρκείς εγγυήσεις στο κύκλωμα νερού εξασφαλίζοντας ότι η πίεση του νερού δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση εργασίας.

ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Το πλήρες κύκλωμα νερού, συμπεριλαμβανομένου όλων των σωληνώσεων, θα πρέπει να μονώνεται έτσι ώστε να

εμποδίζεται η συμπύκνωση και η μείωση της ικανότητας ψύξης.
Προστατέψτε τη σωλήνωση νερού από το πάγωμα του νερού κατά τη χειμερινή περίοδο (π.χ. με τη χρήση διαλύματος γλυκόλης ή θερμικής ταινίας).

ΑΠΑΛΛΑΓΗ ΑΠΟ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Η απόρριψη του ψυκτικού μέσου στο χώρο της εγκατάστασης θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Αν χρειάζεται μπορείτε να συνδέσετε 1" σωλήνα σε κάθε βαλβίδα ανακούφισης της πίεσης στο συμπυκνωτή και ½" σωλήνα σε κάθε βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης στον εξατμιστή.
Η διατομή και το μήκος της γραμμής απόρριψης θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους τοπικούς κώδικες.

ΠΕΔΙΟ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

⚠ Όλα τα πεδία καλωδίωσης και ανταλλακτικών θα πρέπει να εγκαθίστανται από έναν εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους σχετικούς Ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς
.
Το πεδίο καλωδίωσης θα πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με το καλωδιακό διάγραμμα που παρέχεται μαζί με τη μονάδα και τις οδηγίες που παρέχονται παρακάτω.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ένα ειδικό κύκλωμα ισχύος. Μη χρησιμοποιείτε σε καμιά περίπτωση τροφοδοτικό άλλης συσκευής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Ελέγξτε στο καλωδιακό διάγραμμα όλες τις ηλεκτρικές διαδικασίες που αναφέρονται παραπάνω, έτσι ώστε να κατανοήσετε τη λειτουργία της μονάδας εις βάθος.

Τμήματα πίνακα

F1,2……..Κύριες ασφάλειες για τη μονάδα
L1, 2, 3……Κύριοι σταθμοί τροφοδότησης
PE…… Κύριος ακροδέκτης γείωσης
S6S……..Παράκαμψη σημείου ρύθμισης
FS…… Διακόπτης ροής
Q10……..Κύριος διακόπτης μόνωσης
---……..Πεδίο καλωδίωσης

Κύκλωμα τροφοδοσίας και απαιτήσεις καλωδίου

1 Η ηλεκτρική παροχή ισχύος της μονάδας θα πρέπει να τακτοποιείται έτσι ώστε να μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί ανεξάρτητα από την ηλεκτρική παροχή των άλλων στοιχείων του σχεδίου και του εξοπλισμού γενικά.

2 Ένα κύκλωμα ισχύος θα πρέπει να παρέχετε για τη σύνδεση της μονάδας. Το κύκλωμα θα πρέπει να προστατεύεται με τις απαιτούμενες συσκευές ασφαλείας, π.χ. ένας διακόπτης κυκλώματος αργής εκκένωσης ασφάλειας σε κάθε φάση και έναν ανιχνευτή διακόπτη ασφαλείας. Ασφάλειες που συνίστανται αναφέρονται στο καλωδιακό διάγραμμα που παρέχεται μαζί με τη μονάδα.

⚠Απενεργοποιήστε τον κύριο διακόπτη μόνωσης πριν προχωρήσετε σε συνδέσεις (απενεργοποιείστε το διακόπτη του κυκλώματος, αφαιρέστε ή απενεργοποιείστε τις ασφάλειες).

Σύνδεση του υδροψυκτικού νερού ψύκτη τροφοδοσίας

1 Χρησιμοποιείτε την κατάλληλη καλωδίωση, συνδέστε το κύκλωμα ισχύος στους ακροδέκτες L1, L2 και L3 της μονάδας.
2 Συνδέστε τον αγωγό γείωσης (κίτρινο/πράσινο) στο τερματικό γείωσης PE.

Καλώδια διασύνδεσης

⚠ Μια αντλία ίντερλόκ επαφής θα πρέπει να εγκαθίσταται**σε αντιστοιχία με την επαφή του διακόπτη ροής**εμποδίζοντας τη μονάδα να λειτουργεί χωρίς ροή νερού. Στο κουτί του διακόπτη παρέχεται ένας ακροδέκτης για την ηλεκτρική σύνδεση της ίντερλοκ επαφής.
Και στις δύο περιπτώσεις, όλες οι μονάδες θα πρέπει να εξοπλίζονται με μια ίντερλοκ επαφή!

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Κανονικά η μονάδα δεν θα λειτουργήσει αν δεν υπάρχει ροή χάρη στην εγκατάσταση του πρότυπου διακόπτη ροής.
Βέβαια για να έχετε διπλή ασφάλεια, θα **πρέπει** να εγκαταστήσετε την αντλία ίντερλοκ επαφής αντίστοιχα με την επαφή του διακόπτη ροής.
Η λειτουργία της μονάδας χωρίς ροή θα οδηγήσει σε πολύ σοβαρή βλάβη της μονάδας (πάγωμα του εξατμιστή).

- Ελεύθερο από τάση επαφής
  Ο ελεγκτής παρέχεται με μερικές επαφές χωρίς τάση για να δείξει την κατάσταση της μονάδας. Αυτές οι επαφές ελεύθερες από τάση μπορούν να γίνουν ενσύρματες όπως περιγράφεται στο καλωδιακό διάγραμμα. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα είναι 2 A.

- Απομακρυσμένες είσοδοι
  Εκτός από τις επαφές χωρίς τάση, υπάρχει επίσης δυνατότητα να εγκαταστήσετε απομακρυσμένες εισόδους.
  Μπορούν να εγκατασταθούν όπως φαίνεται στο διάγραμμα καλωδίωσης.

Περιοδικοί υποχρεωτικοί έλεγχοι και έναρξη λειτουργίας των συσκευών υπό πίεση

Οι μονάδες συμπεριλαμβάνονται στην κατηγορία III της ταξινόμησης που καθορίζεται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 97/23/ΕΚ (PED). Για ψύκτη που ανήκει σε αυτή την κατηγορία, κάποιοι τοπικοί κανονισμοί απαιτούν μια περιοδική επιθεώρηση από μια εξουσιοδοτημένη υπηρεσία. Παρακαλώ πραγματοποιείστε ελέγχους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της περιοχής σας.

Διάθεση
Η μονάδα έχει κατασκευαστεί από μέταλλο, πλαστικό και ηλεκτρονικά μέρη.
Όλα αυτά τα μέρη θα πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς όσον αφορά τη διάθεση.
Οι μπαταρίες μολύβδου πρέπει να συλλέγονται και να αποστέλλονται σε ειδικά κέντρα συλλογής απορριμμάτων.
Το λάδι πρέπει να συλλέγεται και να αποστέλλεται σε ειδικά κέντρα συλλογής απορριμμάτων.

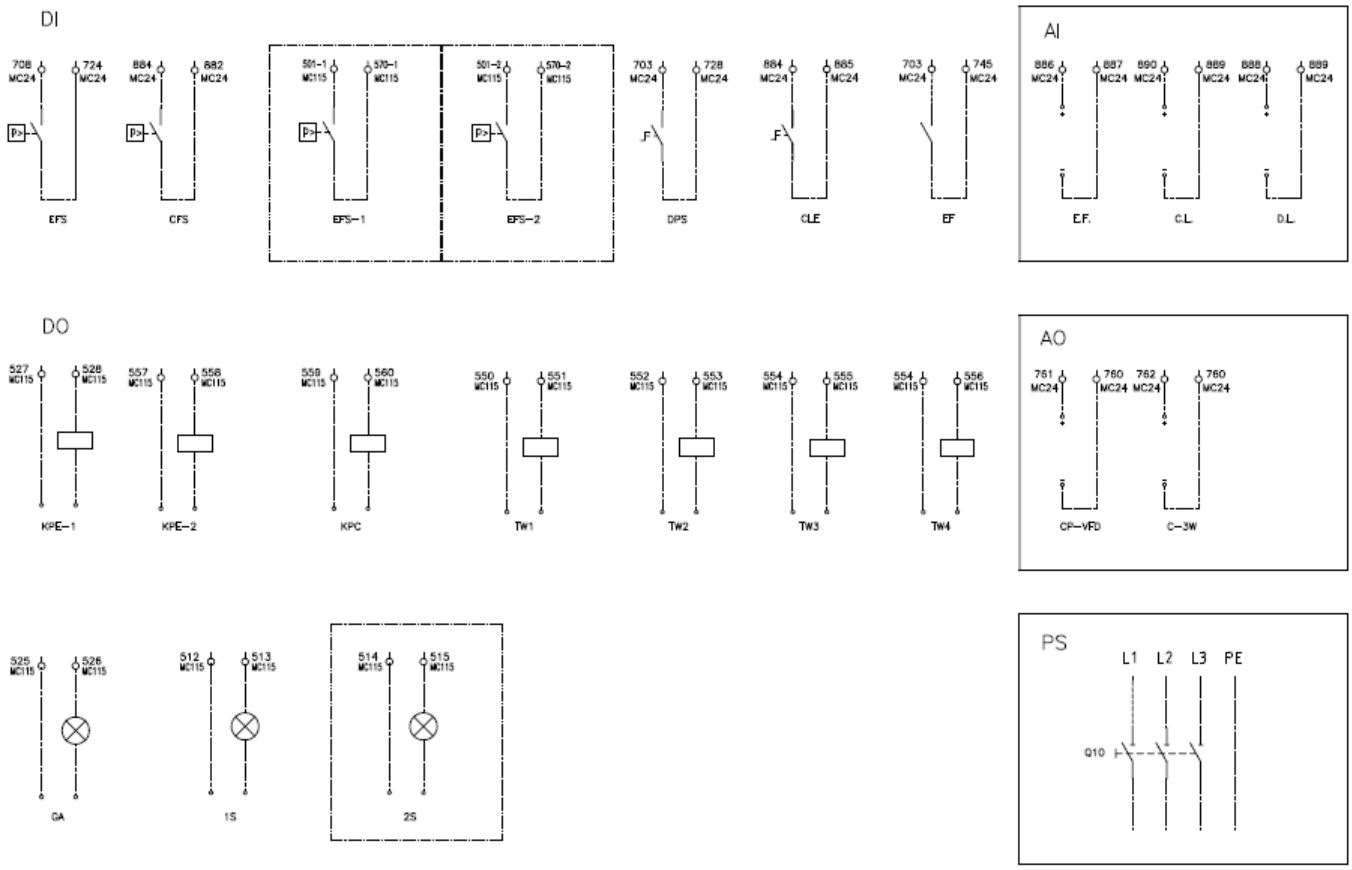
ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ

⚠ Η μονάδα δεν θα πρέπει να λειτουργεί, ακόμη και για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, πριν να συμπληρωθεί πλήρως η ακόλουθη λίστα ελέγχου.

σημειώστε ✓ όταν κάνετε τον έλεγχο	**πρότυπα βήματα για να προχωρήσετε πριν θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα**
□ 1	Ελέγξτε για εξωτερική βλάβη
□ 2	Ανοίξτε όλες τις **βαλβίδες κλεισίματος**
□ 3	Εγκαταστήστε **κύριες ασφάλειες, ανιχνευτή διακόπτη ασφάλειας** και **κύριους διακόπτες**. Ασφάλειες που συνίστανται: aM σύμφωνα με το πρότυπο IEC 269-2. *Ανατρέξτε στο καλωδιακό διάγραμμα για το μέγεθος.*
□ 4	Τροφοδοτήστε την κύρια τάση και ελέγξτε αν είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων ±10% της διαβάθμισης της πινακίδας. Η κύρια **ηλεκτρική παροχή ισχύος της μονάδας** θα πρέπει να τακτοποιείται έτσι ώστε να μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί ανεξάρτητα από την ηλεκτρική παροχή των άλλων στοιχείων του σχεδίου και του εξοπλισμού γενικά. *Ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης, τερματικά L1, L2 και L3.*
□ 5	Τροφοδοτήστε με νερό τον εξατμιστή και ελέγξτε αν η **ροή νερού** είναι εντός των ορίων όπως δίνονται στον πίνακα με τον τίτλο “Φορτίο νερού, ροή και ποιότητα”.
□ 6	Οι σωληνώσεις θα πρέπει να έχουν τελείως **καθαριστεί.** Δείτε επίσης κεφάλαιο “Προετοιμασία, έλεγχος και σύνδεση του κυκλώματος νερού”.
□ 7	Συνδέστε την **επαφή της αντλίας(s)** σε σειρά με την επαφή του διακόπτη ροής, έτσι ώστε η μονάδα να μπορεί να λειτουργεί μόνο όταν οι αντλίες νερού λειτουργούν και η ροή νερού είναι αρκετή.
□ 8	Ελέγξτε το **επίπεδο του λαδιού** στους συμπιεστές.
□ 9	Εγκαταστήστε το **kit(s) φίλτρου που παρέχεται μαζί με τη μονάδα** μπροστά από τον εξατμιστή του νερού εισροής.
□ 10	Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι **αισθητήρες νερού** είναι σωστά στερεωμένοι στον εναλλάκτη θερμότητας (δείτε επίσης την αυτοκόλλητη ετικέτα του εναλλάκτη θερμότητας).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Είναι απαραίτητο να διαβάσετε το εγχειρίδιο λειτουργίας που παραδίδεται μαζί με τη μονάδα πριν να τη θέσετε σε λειτουργία.
Κάτι τέτοιο συμβάλει στην κατανόηση της λειτουργίας της μονάδας και του ηλεκτρονικού ελεγκτή της.

Κλείστε όλες τις πόρτες του πίνακα διακόπτη μετά από την εγκατάσταση της μονάδας .

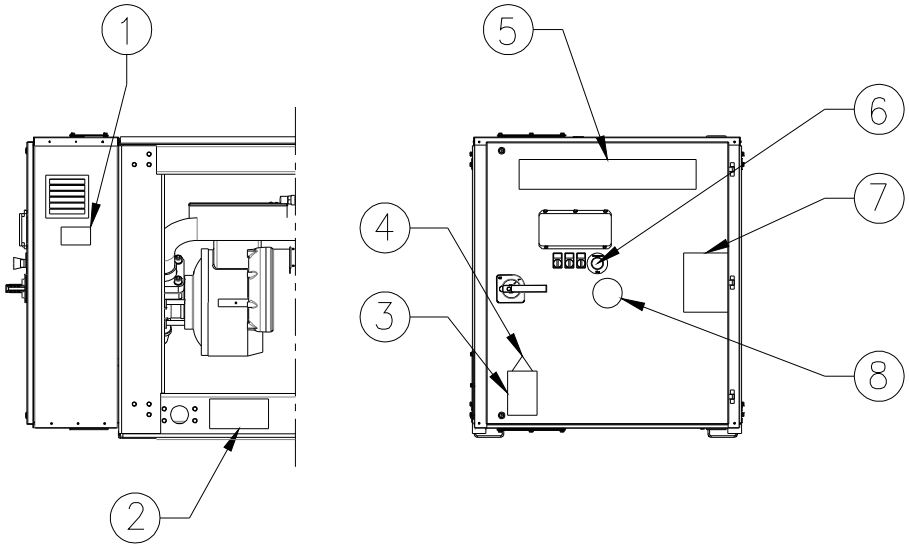


ΛΕΖΑΝΤΑ

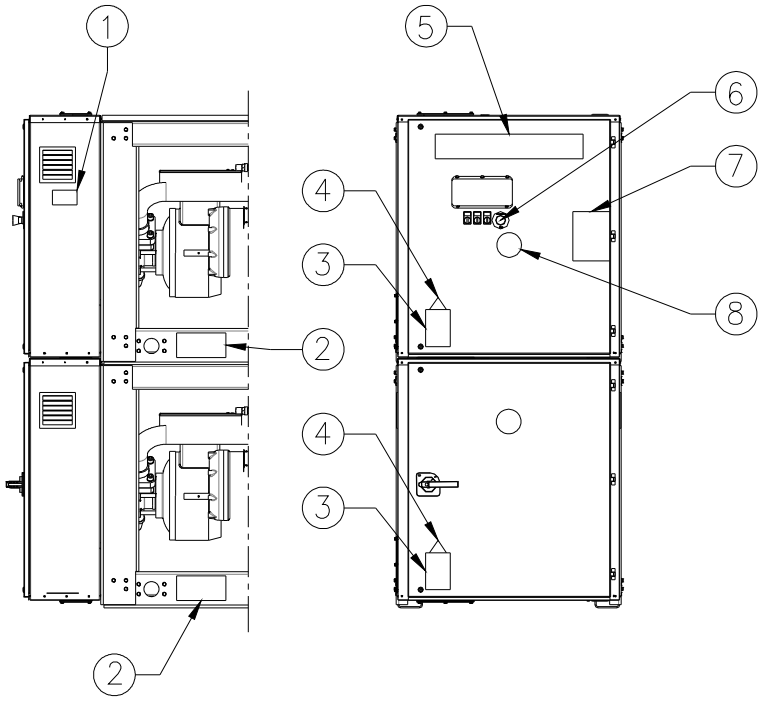
1S	Κατάσταση Συμπιεστή 1
2S	Κατάσταση Συμπιεστή 2
AI	Αναλογικές Είσοδοι
AO	Αναλογική Έξοδος
C-3W	Συμπιεστής 3-όδους Βαλβίδας
C.L.	Όριο Ρεύματος
CFS	Διακόπτης Πυκνωτή Ροής
CLE	Ενεργοποίηση Ορίου Ρεύματος
CP-VFD	Αντλία Πυκνωτή VFD
D.L.	Περιορισμός Ζήτησης
DI	Ψηφιακές Είσοδοι
DO	Ψηφιακές Έξοδοι
DPS	Διπλό Σημείο Ρύθμισης
EF	Εξωτερικό Ελάττωμα
EFS	Διακόπτης Εξατμιστή Ροής
EFS-1	Διακόπτης 1 Εξατμιστή Ροής
EFS-2	Διακόπτης 2 Εξατμιστή Ροής
GA	Γενικός Συναγερμός
KPC	Πυκνωτής Αντλίας Νερού
KPE-1	Εξατμιστής Αντλίας Νερού 1
KPE-2	Εξατμιστής Αντλίας Νερού 2
PS	Ηλεκτρική Τροφοδοσία
Q10	Κύριος Διακόπτης
S.O.	Σημείο ρύθμισης Παράκαμψης
TW1	Βαθμίδα Ανεμιστήρα Πύργος 1
TW2	Βαθμίδα Ανεμιστήρα Πύργος 2
TW3	Βαθμίδα Ανεμιστήρα Πύργος 3
TW4	Βαθμίδα Ανεμιστήρα Πύργος 4

INGLÊS - INSTRUÇÕES ORIGINAIS

Este manual é um documento importante de suporte para as pessoas qualificadas mas não deve ser considerado como substituto dessas pessoas.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identificação da etiqueta

1 – Dados do nome na placa da unidade	**5** – Logótipo do fabricante
2 – Instruções de elevação	**6** – Parada de emergência
3 – Advertências sobre os perigos de voltagem	**7** – Símbolo do gás não inflamável
4 – Símbolo de perigo elétrico	**8** – Tipo de gás

CONTEÚDO

Página

Introdução 73
Especificações técnicas 73
Especificações elétricas 73
Opção e características 74
Acessórios fornecidos de tipo padrão 74
Limiar de operação 74
Componentes principais 74
Seleção do local de instalação 74
Inspeção e manuseio da unidade 74
Características 74
Desembalagem e colocação da unidade 75
Informações importantes referentes ao refrigerante utilizado 75
Conexão ao circuito refrigerante – versão EWLD J 75
Controlos preparatórios e ligações ao circuito da água 76
Carga de água, fluxo e qualidade 77
Isolamento para a tubagem 78
Descarga do dispositivo de purga de pressão 78
Fiação de campo 78
Tabela de peças 79
Potência do circuito e requisições para o cabo 79
Conexão para fornecimento de energia do chiller refrigerado a água 79
Cabos de conexão 79
Controlos obrigatórios periódicos e inicialização de aparelhos sob pressão 79
Eliminação 79
Antes da inicialização 80

Agradecemos pela compra do condicionador de ar Daikin.

⚠ LER ESTE MANUAL COM ATENÇÃO ANTES DE INICIALIZAR A UNIDADE. NÃO JOGÁ-LO NO LIXO. MANTÊ-LO PARA FUTURAS CONSULTAS.

A INSTALAÇÃO OU A LIGAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU ACESSÓRIOS INADEQUADA PODE GERAR CHOQUES ELÉTRICOS, CURTOS-CIRCUITOS, VAZAMENTOS, INCÊNDIO OU OUTROS TIPOS DE PERIGOS AO EQUIPAMENTO. CERTIFICAR-SE DE UTILIZAR SOMENTE ACESSÓRIOS PRODUZIDOS PELA EMPRESA DAIKIN, ESPECIFICAMENTE PROJETADOS PARA O USO DO EQUIPAMENTO, E QUE SEJAM INSTALADOS POR UM PROFISSIONAL.

EM CASO DE DÚVIDAS SOBRE OS PROCEDIMENTOS DA INSTALAÇÃO OU USO, CONTACTAR O REVENDEDOR DAIKIN PARA OBTER CONSELHOS E ULTERIORES INFORMAÇÕES.

INTRODUÇÃO

Os chillers a água monobloco com arrefecimento a água Daikin EWWD J–EWLD J são projetados para a instalação em ambientes internos e utilizados para o arrefecimento e aquecimento. As unidades são disponíveis em 16 tamanhos de tipo padrão e consultar as tabelas para a capacidade nominal de arrefecimento.

Este manual de instalação descreve os procedimentos para a desembalagem, instalação e ligação das unidades EWWD J–EWLD J.

Especificações técnicas(1)

Modelo EWWD J	**120**	**140**	**150**	**180**	**210**
Dimensões HxWxL (mm)	1020x913x2681				
Peso					
Peso da unidade (kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Peso da operação (kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Ligações					
Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.)	3”				
Entrada/saída da água do condensador (2) (pol.)	2 ½”	4”			

Modelo EWWD J	**250**	**280**	**310**	**330**	**360**
Dimensões HxWxL (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Peso					
Peso da unidade (kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Peso da operação (kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Ligações					
Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.)	3”				
Entrada/saída da água do condensador (2) (pol.)	4”				

Modelo EWWD J	**380**	**400**	**450**	**500**	**530**	**560**
Dimensões HxWxL (mm)	2000x913x2681					
Peso						
Peso da unidade (kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Peso da operação (kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Ligações						
Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.)	3”					
Entrada/saída da água do condensador (2) (pol.)	4”					

Acoplamento (2) Victaulic®

Modelo EWLD J	**110**	**130**	**145**	**165**	**195**
Dimensões HxWxL (mm)	1020x913x2726				
Peso					
Peso da unidade (kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Peso da operação (kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Ligações					
Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.)	3”				
Conexão entrada líquido da linha(3) (pol.)	1 3/8”				
Conexão linha de descarga do gás (3) (pol.)	2 ½”				

Modelo EWLD J	**235**	**265**	**290**	**310**	**330**
Dimensões HxWxL (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Peso					
Peso da unidade (kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Peso da operação (kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Ligações					
Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.)	3”				
Conexão entrada líquido da linha(3) (pol.)	1 3/8”				
Conexão linha de descarga do gás (3) (pol.)	2 ½”				

Modelo EWLD J	**360**	**390**	**430**	**470**	**500**	**530**
Dimensões HxWxL (mm)	2000x913x2726					
Peso						
Peso da unidade (kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Peso da operação (kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Ligações						
Entrada/saída da água refrigerada (2) (pol.)	3”					
Conexão entrada líquido da linha(3) (pol.)	1 3/8”					
Conexão linha de descarga do gás (3) (pol.)	2 ½”					

(2) Acoplamento Victaulic®

(3) Ligação solda

Especificações elétricas (1)

Modelo EWWD J	**120 ~ 560**
Modelo EWLD J	**110 ~ 530**
Circuito principal	
Fase	3~
Frequência (Hz)	50
Voltagem (V)	400
Tolerância de voltagem (%)	±10

Opções e características (1)

Opções

- Ampere e voltímetro
- Válvula dupla purga pressão no condensador
- Operação baixo rumor
- Conexão BMS (MODBUS, BACNET, LON)

Características

- Aplicação de glicol para que o evaporador de água possua temperaturas de –10°C
- Indicador visual de nível com indicação de mistura
- Contactos livres voltagem
  - Operação geral/Contacto da bomba
  - Alarme

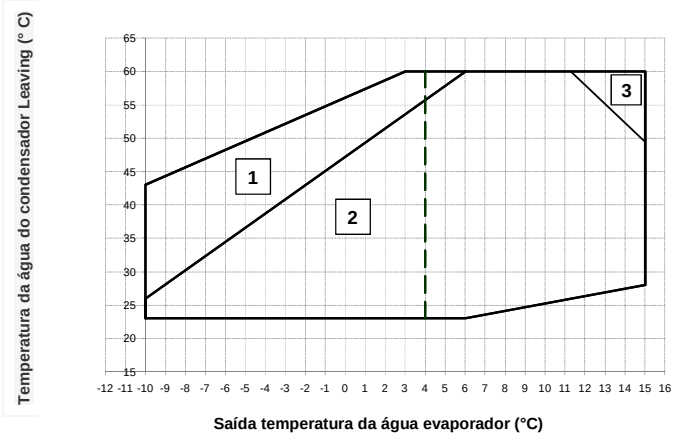
(1) Referir-se ao manual de dados de engenharia para a lista completa das especificações, opções e características.

- Contactos livres de voltagem variável
  - Bomba condensador
- Entradas remotas variáveis
  - Start/Stop remoto
  - Duplo setpoint
  - Limitação da capacidade para habilitar/desabilitar
- Entrada análoga variável
  - Comando prioritário Setpoint (override) 4/20 mA
- Seleção linguagem múltipla

Acessórios fornecidos de fábrica

- Kit do filtro para a instalação na frente da entrada da água de evaporação

LIMIAR DE OPERAÇÃO



1 Operação com glicol - Modalidade ICE LWE
2 Operação com Glicol (inferior a 4°C Evap. LWT)
3 Algumas unidades podem trabalhar parcializadas nesta área

COMPONENTES PRINCIPAIS

Compressor
Evaporador
Condensador (somente para EWWD J)
Caixa de interruptor
Condensador purga de ar (somente para EWWD J)
Condensador dreno de água (somente para EWWD J)
Válvula de carga
Válvula de segurança
Interruptor alta pressão
Secador
Entrada água arrefecida
Saída água arrefecida
Condensador entrada de água (somente para EWWD J)
Condensador saída de água (somente para EWWD J)
Sensor da temperatura da água de entrada (EEWT)
Sensor da temperatura da água de saída (EEWT)
Descarga válvula de paragem
Sensor da temperatura da água de entrada condensador (somente para EWWD J)
Controlador ecrã digital
Parada de emergência
Entrada fornecimento de energia
Entrada fiação de campo
Olhais para a elevação
Reforço para o transporte
Válvula de esfera da linha do líquido
Interruptor isolador principal
Filtro (somente para EWWD J)
Fluxóstato (somente para EWWD J)

SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

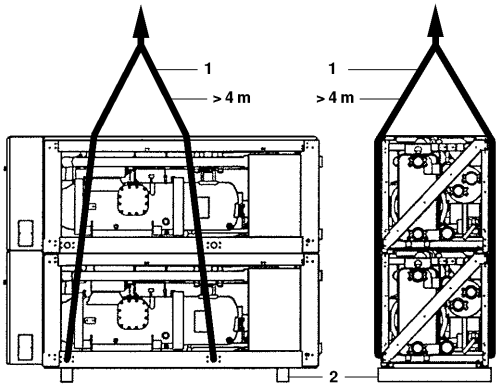
As unidades são projetadas para a instalação em ambientes internos e devem ser instalados em locais que possuam as seguintes requisições:

1. A fundação deve ser forte o suficiente para suportar o peso da unidade e o pavimento deve ser plano para evitar a vibração e não gerar rumores.
2. O espaço ao redor da unidade deve ser adequado para o trabalho.
3. Não deve haver perigo de incêndio devido aos vazamentos do gás inflamável.
4. Selecionar o local de instalação de modo que a som gerado pela unidade não disturbe ninguém.
5. Certificar-se de que a água não possa causar danos ao local em caso de gotejamento da unidade,

NOTA: A operação para colocar em regime é restrita a uma hora, no máximo.

INSPEÇÃO E MANUSEIO DA UNIDADE

No momento da entrega, a unidade deve ser controlada e se for identificado algum tipo de defeito, notificar imediatamente ao transportador.



Ao trabalhar com a unidade, é necessário prestar atenção aos seguintes itens:

1. Elevar a unidade preferivelmente com guindaste e correias, em conformidade com as instruções da unidade.
   O comprimento das cordas (1) a utilizar para a elevação deve ser de, no mínimo, 4 metros.

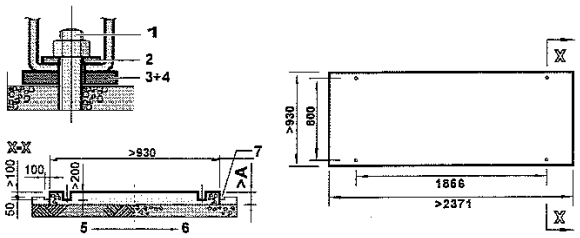
2. A unidade é expedida com peças de madeiras (2) colocadas embaixo da mesma e é necessário retirá-las antes da instalação.

NOTA: Tente reduzir a perfuração na unidade ao mínimo necessário. Se a perfuração for inevitável, remover completamente o aço para evitar ferrugens na superfície.

DESEMBALAGEM E COLOCAÇÃO DA UNIDADE

1. Remover as vigas de madeira da unidade.
2. Instalar uma estrutura para a vibração se o rumor e a vibração forem um problema para a instalação.
3. Colocar a unidade em um nível sólido de fundação.

   A unidade deve ser instalada em bases sólidas. É aconselhável fixar a unidade em uma base concreta com parafusos de ancoragem.



1. Parafuso de fixação
2. Lavador
3. Chapa de madeira
4. Tapete de cortiça ou borracha
5. Pavimento
6. Solo
7. Valeta

- Fixar os parafusos de fixação na fundação de concreto. Após terminar a fixação da unidade através destes parafusos de fixação, verificar se os lavadores para o canal DIN434 e as placas de borracha fornecidas,folhas de cortiça crua ou de borracha para proteção contra a vibração são instalados, como indicado.
- A fundação de concreto deve ser aproximadamente 100 mm mais alta do que o solo para facilitar os trabalhos de encanamento e melhorar a drenagem.

Modelo	**A**	Parafuso de fixação Quantidade - tamanho	
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Verificar se a superfície de fundação é nivelada e plana.

NOTA

- A medida tabulada é baseada no fato que o solo é feito de concreto e é possível incluir espessuras de concreto nesta base. Se a base for feita de concreto, é necessário providenciar uma valeta, como indicado a seguir. É importante extrair a drenagem decorrente da atmosfera e o solo for normal ou feito de concreto (valeta - encanamento).
- Se a base for feita em um solo de concreto, é preciso providenciar uma valeta, como indicado. É importante retirar a drenagem produzida pela atmosfera se a base for feita no solo normal ou de concreto (valeta - encanamento).
- A relação dos ingredientes de concreto é: cimento 1, areia 2 e cascalho 3. Inserir barras de ferro de Ø10 em cada intervalo de 300 mm. A margem da base de concreto deve ser plana.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES REFERENTES AO REFRIGERANTE UTILIZADO

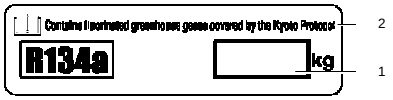
Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa cobertos pelo Protocolo Kyoto. Não descarregar estes gases na atmosfera.

Tipo de refrigerante: R134a
Valor GWP(1) : 1300

(1) GWP = aquecimento global potencial.

Para a versão **EWWD J** da unidade, a quantidade está indicada na respectiva placa situada no aparelho.

Para a versão **EWLD J** da unidade, preencher a etiqueta de carga do refrigerante fornecida com o produto com tinta indelével e escrever a carga total do refrigerante.
A etiqueta preenchida deve ser aderida na parte interna da porta do painel elétrico.



1 Carga total do refrigerante
2 Contém gases fluorados com efeito de estufa coberto pelo Protocolo Kyoto.

VERSÃO EWLD J
LIGAÇÃO AO CIRCUITO REFRIGERANTE

Este produto é carregado na fábrica com N_2

As unidades estão equipadas com entrada para o refrigerante (lado de descarga) e com uma saída de refrigerante (lado do líquido) para a ligação do condensador remoto. Este circuito deve ser instalado por um técnico qualificado e em conformidade com as respectivas regulações nacionais e europeias.

Precauções ao trabalhar com a tubulação

⚠ Se entrar ar ou sujeira no circuito de água, podem ocorrer problemas . Por este motivo, é necessário

considerar as seguintes possibilidades ao ligar o circuito de água:

1. Utilizar somente tubos limpos.
2. Segurar o final do tubo para baixo e remover as rebarbas.
3. Cobrir o final do tubo ao inserí-lo na parede para que não entre sujeira e nem pó.

A descarga e a linha de líquidos devem ser soldadas diretamente na tubagem remota de condensação. Para o uso do diâmetro correto do tubo, referir-se às especificações técnicas.

⚠ Verificar se os tubos estão enchidos com N_2 durante a solda para protegê-los da fuligem.
Não deve haver bloqueios (válvulas de parada, válvula solenoide) entre o condensador remoto e o específico líquido de injeção do compressor.

Teste de vazamento e secagem do vácuo

As unidades foram controladas pelo fabricante em relação aos vazamentos.
Após a ligação da tubagem é preciso efetuar um teste de vazamento e o ar presente na tubagem refrigerante deve ser purgado até obter o valor de 4 mbars através das bombas de vácuo.

⚠ Não purgar o ar com refrigerantes. Utilizar bombas de vácuo para aspirar a instalação.

Carregando a unidade

1. Inspecionar toda a unidade para a inicialização, como explicado em "**ANTES DA INICIALIZAÇÃO".**

⚠ Efetuar os procedimentos solicitados cuidadosamente, como explicado nos capítulos referidos em **"ANTES DA INICIALIZAÇÃO"** mas não reinicie a unidade.

É necessário ler o manual de operação fornecido junto com a unidade. Isto contribui para entender a operação da unidade e seu controlador eletrónico.

Pré-carga do refrigerante sem operar na unidade

2.Usar uma válvula de parada 1/4" SAE Flare no secador do filtro para pré-carregar a unidade com a pré-carga completa e calculada.
Não operar no compressor para a pré-carga para evitar danos ao compressor!

3.Após efetuar o procedimento descrito número 2, efetuar um teste de "inicialização inicial":
3.1 Ativar o compressor e aguardar que atinja os valores de star/delta.
Controlar cuidadosamente durante este processo de inicialização.

- Se o compressor está produzindo rumor ou vibração anormais.
- Se a pressão aumenta e se a pressão diminui após 10 segundos se o compressor não estiver operando ao contrário devido à fiação incorreta.
- Se os dispositivos de segurança estão ativados.

3.2 Parar o compressor após 10 segundos.

Sintonização fina de carregamento do refrigerante durante a operação da unidade

4. Utilizar uma válvula 1/4" SAE Flare na sucção para a sintonização fina do carregamento do refrigerante e verificar se a carga deste último está no estado líquido.

4.1 Para a carga de sintonização fina do refrigerante, o compressor deve trabalhar na carga máxima (100%).

4.2 Verificar se há sobreaquecimento e subarrefecimento:

- o sobreaquecimento e deve estar entre 3 e 8 K
- o subarrefecimento deve estar entre 3 e 8 K

4.3 Verificar o indicador visual do nível de óleo. O nível deve estar na indicação presente.

4.4 Verificar o indicador visual do nível do líquido. Deve ser sigilado e não deve indicar mistura no refrigerante.

4.5 Assim que a linha do líquido, presente no indicador de nível, diminuir, adicionar 1 quilo de refrigerante por vez e aguardar que a unidade retorne ao funcionamento e em condições estáveis.
Repetir completamente o procedimento descrito no item 4 até restabelecer o indicador de nível.
A unidade deve ter o tempo necessário para estabelecer-se, o que significa que a carga deve ser feita paulatinamente.

5. Anotar para referências futuras os sobreaquecimentos e subarrefecimentos.

6. Anotar a carga total de refrigerante na placa de identificação da unidade e na etiqueta para a carga do refrigerante, fornecidas com
o produto.

NOTA: Prestar atenção à contaminação do condensador remoto
Para evitar bloqueios do sistema. É impossível para o fabricante controlar a contaminação da condensação "estranha" ao instalador. A unidade possui um nível rígido de contaminação.

PREPARAÇÃO, CONTROLO E LIGAÇÃO DO CIRCUITO DE ÁGUA

As unidades são equipadas com entrada e saída de água para a ligação do circuito de água do chiller. Este circuito deve ser instalado por um técnico qualificado e em conformidade com as respectivas regulações nacionais e europeias.

⚠ Se entrar ar ou sujeira no circuito de água, podem ocorrer problemas . Por este motivo, é necessário considerar as seguintes possibilidades ao ligar o circuito de água:

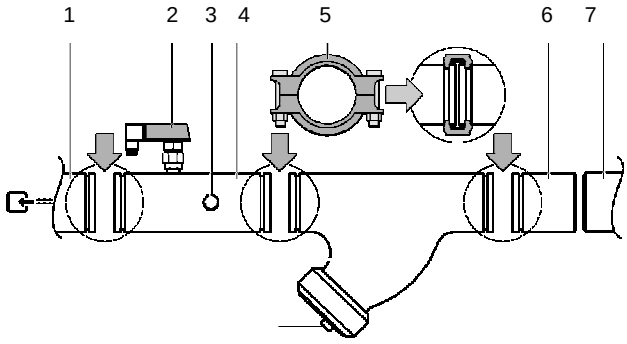
1. Utilizar somente tubos limpos.

2. Segurar o final do tubo para baixo e remover as rebarbas.

3. Cobrir o final do tubo ao inserí-lo na parede para que não entre sujeira e nem pó.

3. Preparar a unidade para a conexão do circuito de água

Uma caixa que contém os acoplamentos Victaulic® e um filtro é entregue junto com a unidade.



1 Entrada de água do evaporador
2 Fluxóstato
3 Sensor de entrada de água
4 Tubo de entrada de água contendo o fluxóstato e o sensor de temperatura de entrada da água
5 Acoplamento Victaulic®
6 Tubo contador
7 Tubo circuito de água
8 Filtro
9 Filtro e taça

Para não danificar as partes da unidade durante o transporte, o tubo de entrada de água com fluxóstato e o sensor de temperatura de entrada da água e o tubo de saída de água com sensor de temperatura de saída da água não foram montados na fábrica .

- Conectar o tubo de entrada de água que contém o fluxóstato .

O tubo de entrada de água que contém o fluxóstato está instalado no lado da entrada de água do evaporador (ou evaporadores) seja isolado.

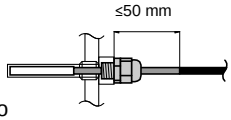
Cortar as abraçadeiras e fixar o tubo com o acoplamento Victaulic® fornecido à entrada (entradas) do evaporador.

- Conectar o tubo de saída da água .

O tubo de saída da água está instalado no lado da saída do vaporizador da água e é isolado.

Cortar as abraçadeiras e fixar o tubo (tubos) à saída (saídas) do evaporador Victaulic® fornecido

- Após a instalação da entrada e saída da água e, como regra geral para as outras unidades, é aconselhável controlar a profundidade de inserção dos sensores de temperatura da água nos tubos de conexão antes de efetuar a operação; ver a figura).



Ligação ao filtro

⚠

- O kit do filtro fornecido com a unidade deve ser instalado na frente da entrada da água do evaporador através dos acoplamentos Victaulic®, como indicado na figura. O filtro possui buracos de 1,0 mm de diâmetro, garantindo, deste modo, que o evaporador seja obstruído.
- A instalação inadequada do filtro fornecido pode danificar gravemente o equipamento (congelamento do evaporador).

É possível conectar à tampa final do filtro uma porta de descarga fornecida no local para descarregar o fluido e o material acumulado no interior do filtro.

- Ligação dos tubos contador

Soldar os tubos contador fornecidos à extremidade do circuito de água e ligar a unidade aos acoplamentos Victaulic®.

2 É necessário instalar tampas de drenagem nas partes inferiores do

sistema para permitir a drenagem completa do circuito durante as operações de manutenção ou em caso de demolição. A tampa do dreno é utilizada para drenar o condensador. Para isto, remover os plugues de ar (referir-se ao respectivo esquema).

3 Deve haver respiradouros de ar em todos os pontos do sistema. Os respiradouros devem estar localizados em pontos acessíveis para as operações de manutenção.

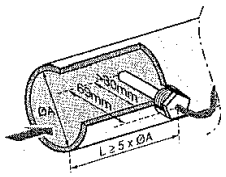
4 É preciso instalar válvulas de corte na unidade para que a manutenção normal seja efetuada sem a necessidade de drenar o sistema.

5 É aconselhável instalar eliminadores de vibração em toda a tubagem da água ligada ao chiller para evitar rumor e vibração transmitida à própria tubagem.

6 Para unidades com configuração duplo circuito com controlador de água de saída comum (ELWT) verificar antecipadamente se há um buraco de inserção para o sensor adicional de temperatura de água. O sensor e seu respectivo suporte são opcionais.

O buraco de inserção deve ser de rosca fêmea de 1/4" GÁS e deve estar localizado no fluxo misto de água dos chillers.

Verificar se a ponta sensível do sensor presente no fluxo de água possui comprimento de tubo estreito (L) de, pelo menos, 10 vezes o diâmetro do tubo (A) antes do sensor.



Escolher a posição da inserção de modo que o comprimento do cabo do sensor (10 m) seja suficientemente longo.

CARGA DE ÁGUA, FLUXO E QUALIDADE

Para garantir o funcionamento adequado da unidade, o fluxo de água através do evaporador deve estar dentro dos limites específicos na tabela abaixo e é preciso que haja volume mínimo de água no sistema.

Modelo	Fluxo mínimo de água l/mín.	Máximo fluxo de água l/mín.
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

O volume mínimo de água v [l] no sistema deve possuir o critério abaixo descrito:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q é a capacidade máxima de arrefecimento da unidade no passo de capacidade mínima dentro do intervalo da aplicação (kW)

t é o temporizador antirreciclagem da unidade (AREC)/2(s)=300 s

C é a capacidade específica de calor do fluido (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C para a água

ΔT diferença de temperatura entre a ativação e desativação do compressor:

$\Delta T=a+2b+c$

(para a designação de "a", "b" e "c", referir-se ao manual de instruções.

NOTA: Para as unidades com configuração circuito duplo, o menor volume solicitado para a água no sistema deve ser igual ao maior volume mínimo de cada chiller no sistema.

A qualidade da água deve estar em conformidade com as especificações descritas na tabela abaixo:

	Circulação água	Fornecimento água	Tendência a sair dos critérios
Itens a controlar			
pH a 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	corrosão + escala
Condutividade elétrica [mS/m] em 25°C	<40	<30	corrosão + escala
Ião clorídrico [mg Cl^-/l]	<50	<50	corrosão
Ião sulfato [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	corrosão
M-alcalinidade (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	escala
Dureza total [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	escala
Dureza do cálcio [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	escala
Ião Sílica [mg SiO_2/l]	<30	<30	escala
Itens a referir a			
Ferro [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	corrosão + escala
Cobre [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	corrosão
Ião Sulfureto [mg S^{2-}/l]	Não identificável	Não identificável	corrosão
Ião amónia [mg NH_4^+/l]	<1,0	<0,1	corrosão
Cloreto restante [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	corrosão
Carboneto livre [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	corrosão
Índice de estabilidade	-	-	corrosão + escala

⚠ A pressão da água não deve exceder o valor máximo de funcionamento de 10 bar.

NOTA: É necessário instalar proteções adequadas ao circuito de água para que a pressão nunca exceda aos valores máximos admitidos.

ISOLAMENTO DA TUBAGEM

O circuito de água completo, inclusive a tubagem, deve ser isolado previamente da condensação de redução da capacidade de arrefecimento.
É preciso proteger a tubagem da água contra o congelamento durante o período invernal (por exemplo: utilizar solução de glicol ou resistência elétrica aquecedora de fita).

DESCARGA DOS DISPOSITIVOS DE PURGA DE PRESSÃO

As operações de descarga do refrigerante na área de instalação devem estar em conformidade com as regulamentações locais. Se solicitado, é possível conectar um tubo de 1" em cada válvula de purga de pressão no condensador e um tubo de ½" à válvula de purga de pressão no evaporador.
A secção de cruzamento e o comprimento da linha de descarga deve estar em conformidade com as leis locais.

FIAÇÃO DE CAMPO

⚠ Toda a fiação de campo e os componentes devem ser instalados por um eletricista qualificado, segundo as regulamentações nacionais e europeias em vigor sobre o assunto.

.

A operação para a fiação de campo deve ser efetuada em conformidade com o esquema para a fiação fornecido com a unidade e com as instruções abaixo.

Certificar-se de utilizar um circuito de potência específico. Nunca utilize um fornecimento utilizado também por outra aplicação.

NOTA: Verificar no esquema da fiação todas as ações elétricas abaixo ilustradas para entender profundamente a operação da unidade.

Tabela de peças

F1,2……..Fusíveis principais para a unidade
L1, 2, 3…….Terminais principais fornecimento
PE…… Terminal terra principal
S6S…….. Comando prioritário Setpoint (override)
FS…… Fluxóstato
Q10……..Interruptor isolador principal
---……..Fiação de campo

Potência do circuito e requisições para o cabo

1 O fornecimento de energia elétrica da unidade deve ser instalado de modo que possa ser ligado e desligado independentemente do fornecimento elétrico de outros aparelhos da instalação e equipamentos em geral.

2 É necessário providenciar um circuito principal para a ligação da unidade. Este circuito deve ser protegido com os dispositivos solicitados para a segurança como, por exemplo, um interruptor de circuito, um fusível de distribuição lenta em cada fase e um detector de vazamento à terra. É aconselhável utilizar fusíveis indicados no esquema de fiação, fornecido com a unidade.

⚠ Desligar o interruptor isolador principal antes de efetuar as conexões (desligar o interruptor de circuito, remover ou desligar os fusíveis).

Conexão à alimentação elétrica do chiller arrefecido a água com refrigeração à água.

1 Utilizar cabos adequados, conectar o circuito principal aos terminais L1, L2 e L3 da unidade.
2 Conectar o condutor de terra (amarelo/verde) ao borne do terminal PE.

Cabos de interconexão

⚠ Um interbloqueio de bomba deve ser instalado **em série com o contacto do fluxóstato (fluxóstatos)** para evitar que a unidade trabalhe sem fluxo de água. Um terminal está instalado na caixa de interruptores para a conexão elétrica do contacto de interrupção.
Em ambos os casos, todas as unidades devem ser equipadas com um contacto de interrupção!

NOTA: Geralmente, a unidade não funciona em caso de falta de fluxo graças aos fluxóstatos instalados de série.
Para que haja segurança dupla, é **obrigatório** instalar o contacto de interrupção da bomba em série com o contacto do fluxóstato.
Operar na unidade sem fluxo causa sérios danos à unidade (congelamento do evaporador).

- Contactos livres voltagem
  O controlador está instalado com alguns contactos livres de voltagem para indicar o estado da unidade. Estes contactos livres de voltagempodem ser ligados como descrito no diagrama de fiação. A corrente máxima admitida é de 2 A.

- Entradas remotas
  Além dos contactos livres de voltagem há também a possibilidade de instalar a entrada remota.
  Estas entradas podem ser instaladas como indicado no esquema de fiação.

Controlos obrigatórios periódicos e inicialização de aparelhos sob pressão
As unidades estão incluídas na categoria III de classificação estabelecida pela diretiva europeia 97/23/EC (PED). Para os chillers pertencentes à esta categoria, são solicitadas inspeções periódicas pelas leis locais, efetuadas por uma agência local. Referir-se às solicitações locais para o controlo.

Eliminação
A unidade é feita com metal, plástico e partes eletrónicas.
Todas as partes devem ser eliminadas em conformidade com as regulamentações locais em termos de eliminação.
As baterias de chumbo devem ser recolhidas e enviadas aos centros específicos de recolha.
O óleo utilizado deve ser recolhido e enviado aos centros específicos de recolha.

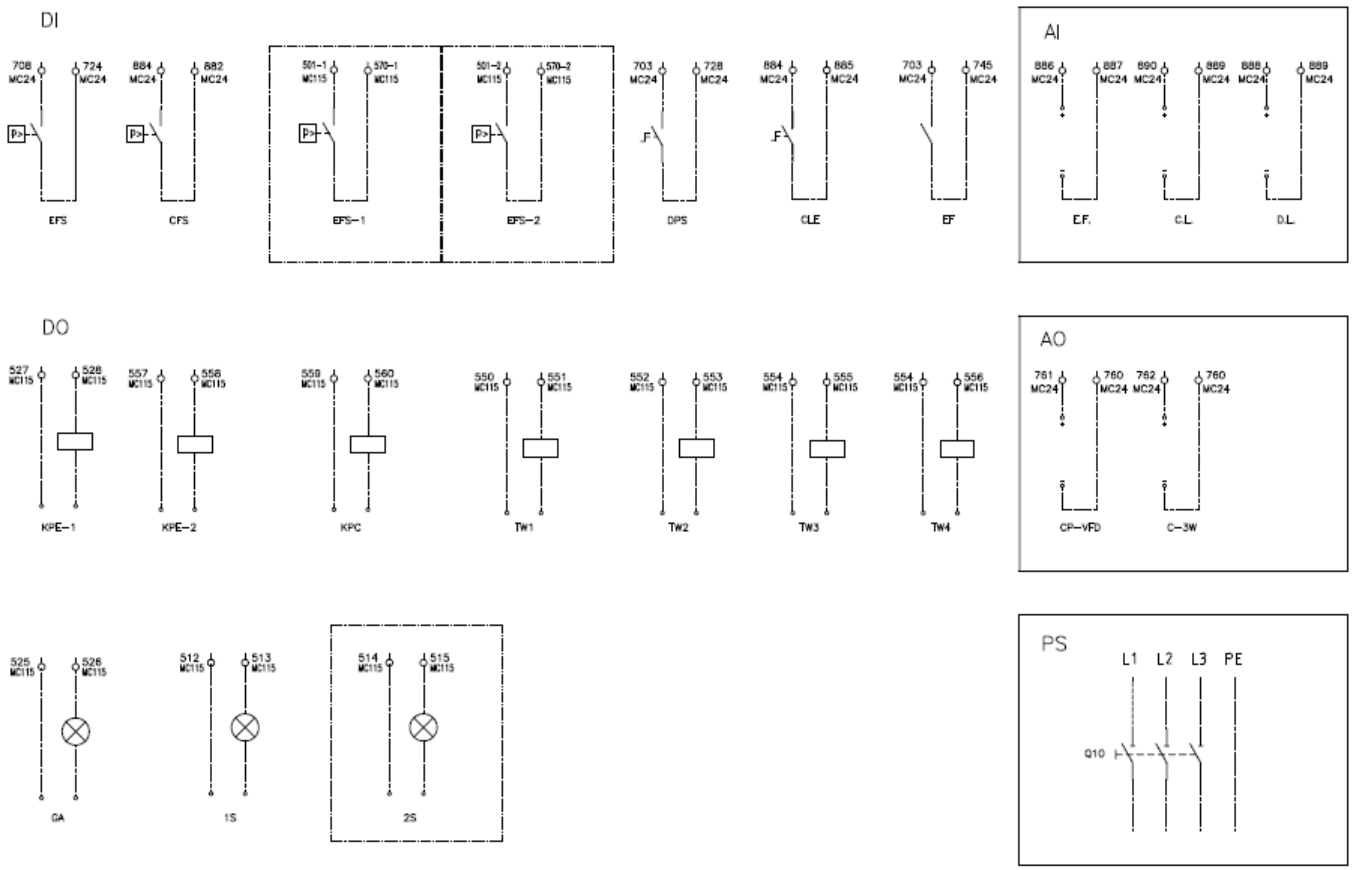
ANTES DA INICIALIZAÇÃO

⚠ A unidade não deve ser inicializada, nem mesmo por um breve período de tempo, antes de efetuar os todos os controlos descritos na respectiva lista de controlos.

Clicar ✓ quando controlado	**padrão Procedimentos a efetuar antes de inicializar a unidade**
□ 1	Controlo para verificar danos externos
□ 2	Abrir todas **válvulas de interrupção**
□ 3	Instalar **fusíveis, detector de vazamento ao solo** e **interruptor principal**. Fusíveis aconselhados: aM segundo o padrão IEC 269-2. *Referir-se ao esquema de fiação para a dimensão.*
□ 4	Ligar à rede elétrica e controlar se os valores pertencem ±10% ao intervalo estabelecido, presente na placa de identificação. O fornecimento **de energia elétrica da unidade** deve ser instalado de modo que possa ser ligado e desligado independentemente do fornecimento elétrico de outros aparelhos da instalação e equipamentos em geral. *Referir-se ao esquema de fiação, terminais L1, L2 e L3.*
□ 5	Ativar o fornecimento de água ao evaporador e verificar se o **fluxo de água** possui valores pertencentes aos limites descritos na tabela que se encontra em "Carregamento de água, fluxo e qualidade".
□ 6	A tubagem deve estar completamente **purgada.** Consultar também o capítulo "Preparação, controlo e conexão do circuito de água".
□ 7	Ligar o **contacto (contactos) da bomba** em série com o contacto do fluxóstato (fluxóstatos) para que a unidade possa ser operada somente quando as bombas de água estiverem funcionando e o fluxo de água for suficiente.
□ 8	Controlar o **nível de óleo** nos compressores.
□ 9	Instalar o **kit (kits) para o filtro fornecidos junto com a unidade** na frente da entrada de água do evaporador (evaporadores).
□ 10	Controlar se todos os **sensores de água** estão fixados corretamente no permutador de calor (ver também o adesivo afixado no próprio permutador).

NOTA: É necessário ler o manual de instruções fornecido antes de inicializar a unidade.
Isto contribui para entender a operação da unidade e seu controlador eletrónico.

Fechar todas as portas da caixa de interruptores após a instalação da unidade.

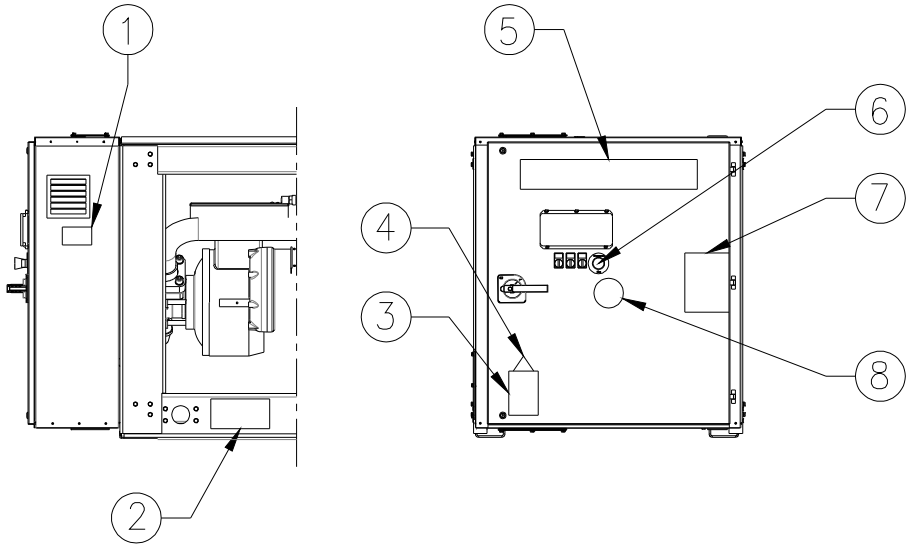


LEGENDA

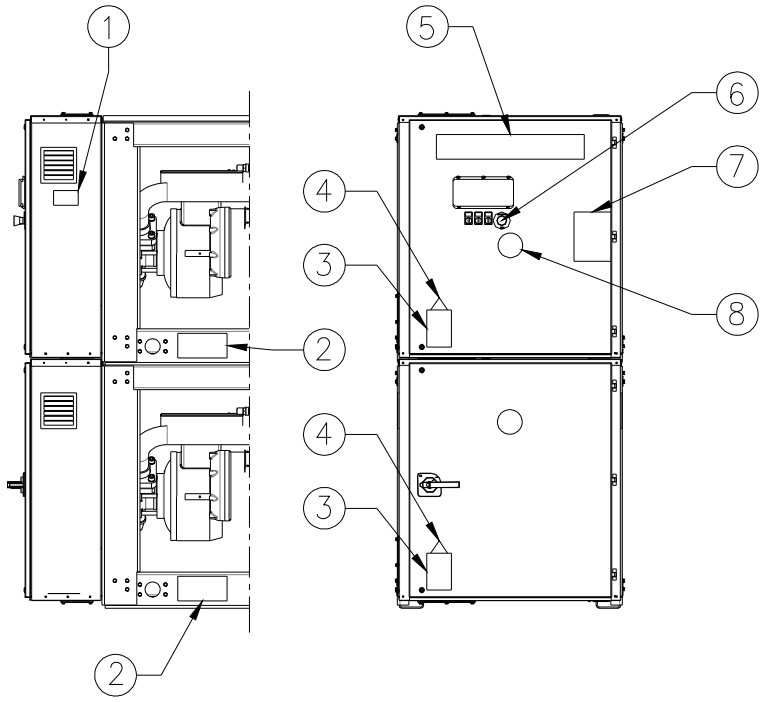
1S	Estado do compressor 1
2S	Estado do compressor 2
AI	Entradas análogas
AO	Saídas análogas
C-3W	Condensador válvula de 3 vias
C.L.	Limite de tensão
CFS	Interruptor de fluxo condensador
CLE	Habilitar limite de tensão
CP-VFD	Bomba condensador VFD
D.L.	Limite demanda
DI	Entradas digitais
DO	Saídas digitais
DPS	Set point duplo
EF	Avaria externa
EFS	Interruptor de fluxo evaporador
EFS-1	Interruptor 1 de fluxo evaporador
EFS-2	Interruptor 2 de fluxo evaporador
GA	Alarme geral
KPC	Bomba água condensador
KPE-1	Bomba 1 água evaporador
KPE-2	Bomba 2 água evaporador
PS	Fornecimento de energia
Q10	Interruptor principal
S.O.	Comando prioritário Setpoint (override)
TW1	Torre 1 passo ventilador
TW2	Torre 2 passo ventilador
TW3	Torre 3 passo ventilador
TW4	Torre 4 passo ventilador

РУССКИЙ - ПЕРЕВОДНОЕ РУКОВОДСТВО

Настоящее руководство - важный документ для квалифицированного персонала. Однако он никоим образом не может заменить такой персонал.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Знаки и таблички на агрегате

1 – Паспортная табличка	**5** – Логотип изготовителя
2 – Указания по подъёму	**6** – Аварийный останов
3 – Предупреждение о наличии высокого напряжения	**7** – Знак «Негорючий газ»
4 – Знак «Опасность поражения электрическим током»	**8** – Тип хладагента

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение..... 81
Технические характеристики 81
Электрические характеристики 81
Факультативные приспособления и функции 82
Рабочий диапазон..... 82
Основные элементы..... 82
Выбор места установки..... 82
Осмотр и транспортировка чиллера..... 82
Распаковка и размещение чиллера..... 82
Важная информация об используемом хладагенте 83
Подсоединение контура хладагента – модель EWLD J..... 83
Подготовка, проверка и подсоединение водяного контура 84
Вода. Требования к качеству и расходу..... 85
Теплоизоляция трубопроводов 86
Отвод хладагента от предохранительных устройств 86
Электрические подключения..... 86
Требования к цепи силового электропитания и проводам 86
Подключение водоохлаждаемого чиллера к электрической сети 86
Соединительные кабели..... 86
Обязательные периодические проверки и пуск устройств, работающих под давлением. 86
Утилизация 87
Подготовка к пуску..... 87

Благодарим Вас за приобретение кондиционера компании Daikin.

⚠ ПЕРЕД ПУСКОМ АГРЕГАТА В РАБОТУ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО. НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ ЕГО.

ХРАНИТЕ ЕГО ДЛЯ СПРАВОК В БУДУЩЕМ.

НЕВЕРНЫЙ МОНТАЖ ИЛИ УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, КОРОТКОМУ ЗАМЫКАНИЮ, УТЕЧКАМ, ВОСПЛАМЕНЕНИЮ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ КОМПАНИЕЙ DAIKIN И ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ВСЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДОЛЖНЫ УСТАНАВЛИВАТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СОМНЕНИЙ ПРИ МОНТАЖЕ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С БЛИЖАЙШИМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ КОМПАНИИ DAIKIN.

Введение

Водоохлаждаемые моноблочные чиллеры Daikin серий EWWD J–EWLD J предназначены для использования в системах охлаждения и обогрева и должны устанавливаться в закрытых помещениях. Агрегаты изготавливаются 16 стандартных типоразмеров. Холодильная мощность агрегатов приведена в таблице далее.

В настоящем руководстве описаны процедуры распаковки, монтажа и подключения чиллеров моделей EWWD J–EWLD J.

Технические характеристики[1]

Модель EWWD J	**120**	**140**	**150**	**180**	**210**
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	1020x913x2681				
Масса					
Масса агрегата (кг)	1177	1233	1334	1366	1416
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	1211	1276	1378	1415	1473
Подключения					
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм.)	3”				
Вход/выход воды для конденсатора (2) (дюйм.)	2 ½”	4”			

Модель EWWD J	**250**	**280**	**310**	**330**	**360**
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Масса					
Масса агрегата (кг)	1600	1607	2668	2700	2732
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	1663	1675	2755	2792	2830
Подключения					
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм)	3”				
Вход/выход воды для конденсатора (2) (дюйм)	4”				

Модель EWWD J	**380**	**400**	**450**	**500**	**530**	**560**
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	2000x913x2681					
Масса						
Масса агрегата (кг)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Подключения						
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм)	3”					
Вход/выход воды для конденсатора (2) (дюйм)	4”					

(2) Муфты Victaulic®

Модель EWLD J	**110**	**130**	**145**	**165**	**195**
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	1020x913x2726				
Масса					
Масса агрегата (кг)	1086	1101	1169	1164	1236
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	1090	1114	1183	1183	1263
Подключения					
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм)	3”				
Вход жидкого хладагента(3) (дюйма)	1 3/8”				
Выход газообразного хладагента (3)(дюймы)	2 ½”				

Модель EWLD J	**235**	**265**	**290**	**310**	**330**
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Масса					
Масса агрегата (кг)	1372	1375	2338	2333	2328
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	1409	1410	2324	2353	2368
Подключения					
Вход/выход холодной воды(2) (дюймы)	3”				
Вход жидкого хладагента(3) (дюймы)	1 3/8”				
Выход газообразного хладагента (3)(дюймы)	2 ½”				

Модель EWLD J	**360**	**390**	**430**	**470**	**500**	**530**
Габаритные размеры ВхШхД (мм)	2000x913x2726					
Масса						
Масса агрегата (кг)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Масса агрегата в рабочем состоянии (кг)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Подключения						
Вход/выход холодной воды(2) (дюйм)	3”					
Вход жидкого хладагента(3) (дюйма)	1 3/8”					
Выход газообразного хладагента (3) (дюймы)	2 ½”					

(2) Муфты Victaulic®

(3) Сварные соединения

Электрические характеристики[2]

Модель EWWD J	**120 ~ 560**
Модель EWLD J	**110 ~ 530**
Цепь силового электропитания	
Фаз	3~
Частота (Гц)	50
Напряжение [В)	400
Колебания напряжения (%)	±10

Факультативные приспособления и функции (1)

Факультативные приспособления

- Амперметр и вольтметр
- Двойной предохранительный клапан на конденсаторе
- Малошумный режим работы
- BMS-подключение (Modbus, BACNET, LON)

Характеристики

- Использование гликоля для работы с водой при температурах до -10°C
- Смотровое стекло с индикатором влажности
- Беспотенциальные контакты
  - Работа/Контакт насоса
  - Сигнализация

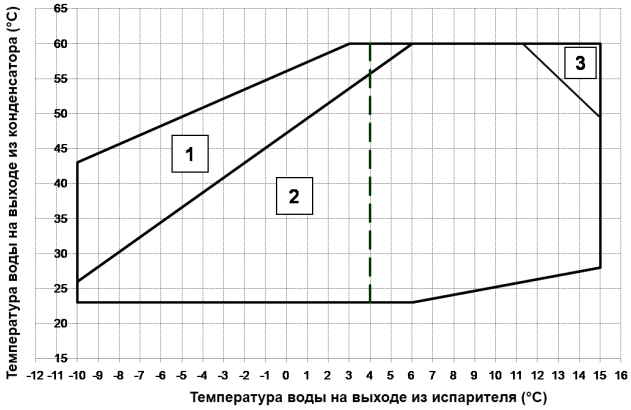
(1) Полный перечень технических характеристик, факультативных приспособлений и функций смотрите в инженерном справочнике

- Программируемые беспотенциальные контакты
  - Насос конденсатора
- Программируемые входы для:
  - дистанционного запуска/остановки;
  - ввода уставок;
  - включение/отключение ограничения производительности.
- Программируемый аналоговый вход
  - Шунтирование уставки 4/20 мА
- Возможность выбора языка

Стандартная комплектация

- Водяной фильтр на входе воды в испаритель

Рабочий диапазон



1. Работа с гликолем - РЕЖИМ ICE LWE
2. Работа с гликолем (ниже 4°C, испаритель LWT)
3. Некоторые агрегаты могут работать в данной зоне в режиме неполной нагрузки.

Основные элементы

Компрессор
Испаритель
Конденсатор (только ДЛЯ EWWD J)
Распределительный щит
Воздухоохлаждаемый конденсатор (только для EWWD J)
Водоохлаждаемый конденсатор (только для EWWD J)
Заправочный клапан
Предохранительный клапан
Реле высокого давления
Осушитель
Вход охлаждаемой воды
Выход охлаждаемой воды
Вход воды в конденсатор (только для EWWD J)
Выход воды из конденсатора (только для EWWD J)
Датчик температуры воды на входе (EEWT)
Датчик температуры воды на выходе (EWLT)
Запорный кран
Датчик температуры воды на выходе из конденсатора (только для EWWD J)
Цифровая панель управления
Кнопка аварийного останова
Ввод кабеля электропитания
Ввод электрических кабелей чиллера
Подъёмные рымы
Опорный транспортировочный брус
Шаровый кран для жидкости
Главный выключатель
Фильтр (только для EWWD J)
Реле протока (только для EWWD J)

Выбор места установки

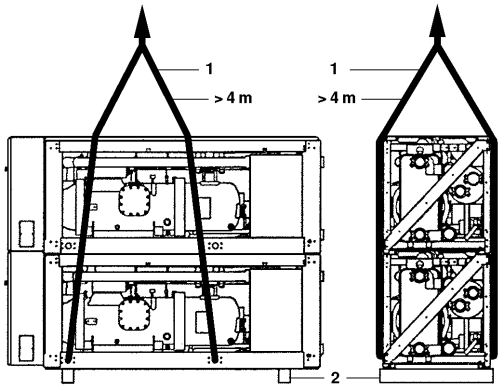
Данные чиллеры предназначены для установки в закрытом помещении в месте, отвечающем следующим требованиям:

1. Фундамент (основание), на который устанавливается чиллер, должен обладать достаточной несущей способностью и быть ровным для минимизации шумов и вибраций.
2. Вокруг чиллера должно быть достаточно свободного места для проведения технического обслуживания.
3. В месте установки чиллера отсутствует опасность возгорания, т.к. хладагент не горюч.
4. Выбирайте место установки чиллера так, чтобы создаваемый им шум не создавал неудобств.
5. Убедитесь в том, что вода в случае утечки из агрегата не причинит ему вреда.

ПРИМЕЧАНИЕ Максимальная продолжительность непрерывной работы агрегата составляет один час.

Осмотр и транспортировка чиллера

При приёмке чиллера его необходимо тщательно осмотреть. Обо всех обнаруженных повреждениях следует незамедлительно уведомить перевозчика.



При обращении с агрегатом соблюдайте следующие правила:

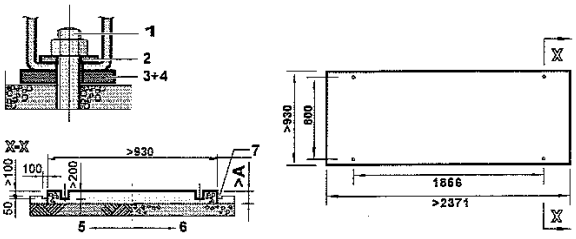
1. Поднимайте агрегат предпочтительно краном и стропами в соответствии с указаниями в настоящем руководстве.
   Длина подъёмных строп (1) должна быть не менее 4 м.
2. Агрегат поставляется на деревянных балках (2), которые должны быть удалены при установке.

ПРИМЕЧАНИЕ Постарайтесь избегать сверления корпуса агрегата. Если сверловка необходима, тщательно обработайте отверстия во избежание появления ржавчины.

Распаковка и размещение чиллера

1. Удалите транспортировочные деревянные балки.
2. При установке чиллера в местах, где шум и вибрация недопустимы, установите подходящие виброопоры.
3. Установите чиллер на прочный и ровный фундамент.

Чиллер следует устанавливать на прочном фундаменте. Рекомендуется закрепить чиллер к фундаменту анкерными болтами.



1. Анкерный болт
2. Шайба
3. Резиновая плита
4. Подкладка из пробки или резины
5. Земля
6. Бетонный пол
7. Дренажная канавка

- Закрепите анкера в фундаменте. Перед окончательной затяжкой болтов убедитесь в том, что шайбы DIN434, а также резиновые плиты и корковые или резиновые подкладки, приобретаемые по месту и служащие для виброизоляции, установлены как показано выше.
- Фундамент должен быть поднят над уровнем пола или земли приблизительно на 100 мм — это упростит прокладку трубопроводов и обеспечит гарантированный отвод воды.

Модель	A	Анкерный болт	
		Размер	Кол-во
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Убедитесь в том, что поверхность фундамента ровная и горизонтальная

ПРИМЕЧАНИЕ

Приведенные в таблице цифры относятся к установке чиллера бетонный фундамент. Если фундамент устраивается на бетонной плите, их толщины можно сложить.
При установке чиллера на бетонном фундаменте не забудьте устроить дренажную канавку, как показано на рисунке. Надежный дренаж должен быть обеспечен независимо от способа установки чиллера.
Соотношение компонентов для бетонного фундамента: цемент — 1 часть, песок — 2 части и гравий — 3 части. Через каждые 300 мм фундамент следует укрепить стальной арматурой ø10 мм. Края фундамента необходимо выровнять.

Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит фторуглеродные соединения, вызывающие парниковый эффект, на которые распространяется действие Киотского протокола. Не допускайте их выброса в атмосферу.

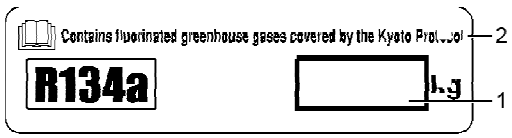
Тип хладагента: R134a

Величина ПГП (1): 1300

(1) ПГП = потенциал глобального потепления
Для агрегатов типа EWWD J количество хладагента указывается на паспортной табличке.

Для агрегатов типа EWLD J запишите несмываемыми чернилами объём хладагента, заправленного в систему.

Заполненная этикетка должна быть приклеена изнутри к дверце электрического щита.



1. Общее количество хладагента
2. Содержит фторуглероды, на которые распространяется действие Киотского протокола.

Подсоединение контура хладагента – модель EWLD J

Агрегат заправлен на заводе-изготовителе азотом.

Агрегаты оснащаются входным патрубком хладагента (со стороны нагнетания компрессора) и выходным патрубком хладагента (со стороны поступления жидкого хладагента) для подключения удалённого конденсатора. Монтаж контура хладагента должен проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с общеевропейскими и национальными стандартами.

Правила работы с трубопроводами

⚠ При попадании в водяной контур воздуха или грязи возможно возникновение проблем. Поэтому при подсоединении контура циркуляционной воды соблюдайте следующие правила:

1. Используйте только чистые трубы.
2. При удалении заусенцев держите трубку концом вниз.
3. При прокладке сквозь стену закройте конец трубы, чтобы в нее не попали грязь и пыль.

Прямая и обратная линии хладагента должны привариваться непосредственно к трубкам конденсатора. Надлежащие диаметры трубок смотрите в таблице технических характеристик.

⚠ Заполните трубки перед сваркой азотом во избежание образования в них окислов.
На линии между удалённым конденсатором и ресивером жидкого хладагента не должно быть запорной арматуры (запорных, соленоидных клапанов).

Проверка на утечки и сушка вакуумированием

Все агрегаты поставляются проверенными на утечку изготовителем.

После выполнения контура хладагента необходимо произвести его испытание на утечку и откачать воздух из контура до давления 4 мбар абс. при помощи вакуумного насоса.

⚠ Не вытесняйте воздух из контура хладагентом. Используйте вакуумный насос для вакуумирования системы.

Заправка агрегата.

1. Выполните предпусковые проверки, как описано в главе **«ПОДГОТОВКА К ПУСКУ»**.

⚠ Тщательно выполните все необходимые процедуры, детально описанные в разделах, на которые даны ссылки в главе **«ПОДГОТОВКА К ПУСКУ»**, но не запускайте агрегат.

Кроме того ознакомьтесь с руководством пользователя, входящем в комплект поставки агрегата. Это поможет разобраться с принципами работы с агрегатом с панели управления.

Не включая агрегат, заправьте в контур предварительное количество хладагента.

2. Используйте обратный клапан 1/4" SAE на фильтре-осушителе для заправки контура расчётным предварительным количеством хладагента.

Не запускайте компрессор при заправке во избежание его повреждения!

3. После завершения шага 2, выполните «пусковые» испытания:

3.1 Запустите компрессор и подождите пока компрессор переключится со звезды на треугольник.

Внимательно проверьте при пуске следующее:

- компрессор не создаёт аномального шума и вибраций;
- в течение 10 сек убедитесь в том, что давление на нагнетании растёт, а на всасе падает. В противном случае компрессор вращается в обратную сторону.
- защитные устройства не срабатывают.

3.2 Остановите компрессор через 10 сек.

Окончательная добавка хладагента при работающем компрессоре.

4. Для заправки хладагентом используйте обратный клапан 1/4" SAE на фильтре-осушителе. Контролируйте, чтобы хладагент был в жидком состоянии.

4.1 Для определения оптимальности заправки хладагента компрессор должен работать со 100% нагрузкой.

4.2 Проверьте перегрев и переохлаждение:

- перегрев должен быть в пределах 3 - 8 K
- переохлаждение должно быть в пределах 3 - 8 K

4.3 Проверьте масло в смотровом стекле. Уровень масла должен быть виден в смотровом стекле.

4.4 Проверьте уровень хладагента в смотровом стекле. Хладагент должен полностью закрывать стекло и в нём должна отсутствовать влага.

4.5 Если смотровое окно хладагента не закрыто полностью добавьте 1 кг хладагента, как описано в п. 1 и подождите стабилизации работы агрегата.

Повторяйте вышеописанную процедуру до полного закрытия смотрового стекла.

После добавления хладагента в контур дождитесь стабилизации работы агрегата.

5. Запишите достигнутые перегрев и переохлаждение.

6. Запишите заправленное количество хладагента на паспортную табличку агрегата или на наклейку с типом и количеством хладагента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание блокирования системы следите за тем, чтобы удалённый конденсатор не забивался.
Изготовитель не гарантирует отсутствие загрязнений в конденсаторах, поставленных другими компаниями. Уровень допустимых загрязнений для агрегата очень жёсткий.

Подготовка, проверка и подсоединение водяного контура

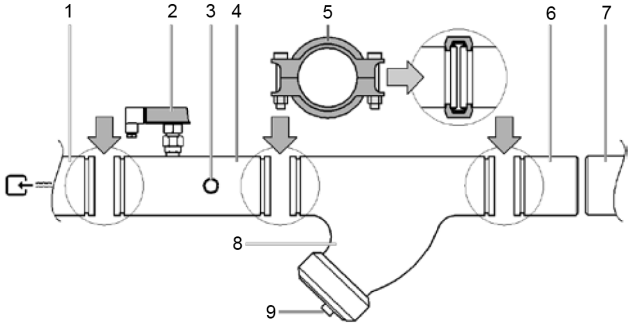
Данные агрегаты оснащены входным и выходным штуцерами для подключения контура охлаждаемой воды. Подсоединение этого контура должно проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с общеевропейскими и национальными стандартами.

⚠ При попадании в водяной контур воздуха или грязи возможно возникновение проблем. Поэтому при подсоединении водяного контура соблюдайте следующие правила:

1. Используйте только чистые трубы.
2. При удалении заусенцев держите трубку концом вниз.
3. При прокладке сквозь стену закройте конец трубы, чтобы в нее не попали грязь и пыль.

1. Подготовка агрегате к подсоединению водяного контура

В комплект поставки агрегата входит коробка с хомутами Victaulic® и фильтром.



1 Вход воды в испаритель
2 Реле протока
3 Датчик температуры воды на входе
4 Входной патрубок с реле протока и датчиком температуры
5 Хомут Victaulic®
6 Штуцер
7 Водяной контур
8 Фильтр
9 Крышка фильтра

Во избежание повреждения компонентов чиллера во время транспортировки входной патрубок с реле протока и датчиком температуры воды на входе, а также патрубок с датчиком температуры воды на выходе, не устанавливаются на агрегат на заводе-изготовителе.

- Подсоединение входного водяного патрубка с реле протока

Входной водяной патрубок с реле протока и датчиком температуры устанавливается на входе воды в испаритель. Он предварительно заизолирован.

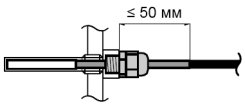
Разрежьте стяжки и установите патрубок на вход воды в испаритель при помощи входящих в комплект поставки муфт Victaulic®.

- Подсоединение обратного трубопровода воды.

Выходной водяной патрубок устанавливаются на выход воды из испарителя. Они предварительно заизолированы.

Разрежьте стяжки и установите патрубок на выход воды из испарителя при помощи входящих в комплект поставки муфт Victaulic®.

- После установки входного и выходного патрубков перед началом эксплуатации рекомендуется проверить глубину погружения датчиков температуры воды в водяной трубопровод (см. рисунок).



Установка фильтра

⚠

- Входящий в комплект поставки агрегата фильтр должен устанавливаться на входе воды в испаритель при помощи хомутов Victaulic®, как показано на рисунке. Фильтр имеет отверстия диаметром 1,0 мм и защищает испаритель от засоров.
- Неверная установка фильтра может привести к серьезному повреждению оборудования (размораживанию испарителя).

Корпус фильтра можно оснастить краном для удаления грязи, накапливающейся в фильтре.

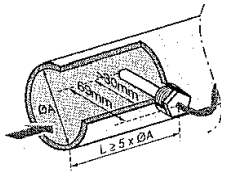
- Подсоединение обратного трубопровода

Приварите входящие в комплект поставки штуцера к концам обратного водяного трубопровода и подсоедините их к агрегату при помощи прилагаемых хомутов Victaulic®

2. Во всех нижних точках системы должны быть установлены дренажные краны для опорожнения системы при проведении технического обслуживания или на время длительного простоя.
   Для слива воды их конденсатора в нём имеется дренажная пробка. При сливе также следует открутить воздушную пробку (см. схему выше).
3. Воздуховыпускные клапана должны быть установлены во всех верхних точках системы. Они должны быть легкодоступны для технического обслуживания.
4. Агрегат должен быть оснащён отсечной арматурой, позволяющей проводить его плановое техническое обслуживание без опорожнения всей системы.
5. Все подсоединённые водяные трубопроводы рекомендуется оснастить виброгасителями во избежание передачи нагрузок и вибраций от трубопроводов на агрегат.
6. Для двухконтурных агрегатов с контролем температуры воды на выходе (ELWT) на трубопроводе следует установить муфту для установки дополнительного датчика температуры воды. Датчик температуры воды и кронштейн для него не входят в комплект поставки.

   Муфта должна быть 1/4" с газовой резьбой и располагаться в зоне смешивания потоков воды из чиллеров.

   Убедитесь в том, что наконечник датчика температуры находится в потоке воды. Кроме того, перед датчиком должен быть прямолинейный участок трубопровода длиной (L) по меньшей мере в 10 раз превышающей диаметр трубопровода (A).



   Место расположения датчика следует выбирать с таким расчётом, чтобы длины его соединительного кабеля (10 м) было достаточно для подключения.

Вода. Требования к качеству и расходу

Для надлежащей работы агрегата расход воды через испаритель должен находиться в рабочем диапазоне, указанном в таблице ниже. В системе должен быть объем воды достаточный для её нормальной работы.

Модель	Минимальный расход воды л/мин	Максимальный расход воды л/мин
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Минимальный объем воды v [л] в системе определяется по следующей формуле:

$$v>(Q/2)xT/(CxΔT),$$

где Q — наибольшая холодопроизводительность агрегата на минимальной производительности в пределах рабочего диапазона (кВт)

t — задержка защитного таймера включения (AREC)/2(c)= 300 c

C — удельная теплоемкость жидкости (кДж/кг°C)=4 186 кДж/кг °C для воды

ΔT — разница температур пуска и останова компрессора:

$$ΔT=a+2b+c$$

(обозначения a, b и c смотрите в руководстве по эксплуатации)

ПРИМЕЧАНИЕ: Для двухконтурных агрегатов минимально необходимый объём воды в системе должен равняться максимально требуемому минимальному объёму каждого отдельного чиллера в системе.

Качество воды должно отвечать показателям, приведенным в таблице ниже:

	Циркуляционная вода	Подпиточная вода	Последствия при превышении показателей
Контролируемые показатели			
pH при 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	коррозия + накипь
Электропроводность [МСм/м] при 25°C	<40	<30	коррозия + накипь
Хлориды [мг Cl /л]	<50	<50	коррозия
Сульфаты [мг SO_4^{2-}/л]]	<50	<50	коррозия
М-щёлочность (pH 4,8) [мг $CaCO_3$/л]]	<50	<50	накипь
Общая жесткость [мг $CaCO_3$/л]	<70	<70	накипь
Карбонатная жёсткость [мг $CaCO_3$/л]	<50	<50	накипь
Силикаты [мг SiO_2/л]	<30	<30	накипь
Справочные показатели			
Железо [мг Fe/л]	<1,0	<0,3	коррозия + накипь

Медь [мг Cu/л]	<1,0	<0,1	коррозия
Сульфиды [мг S^{2-} /[л]	не обнаружи-ваются	не обнаружи-ваются	коррозия
Аммонийные соединения [мг NH^{4+}/л]]	<1,0	<0,1	коррозия
Остаточный хлор [мг Cl/[л]	<0,3	<0,3	коррозия
Несвязанная окись углерода [мг CO_2/л]	<4,0	<4,0	коррозия
Коэффициент стабильности	-	-	коррозия + накипь

⚠ Давление в водяном контуре не должно превышать 10 бар.

ПРИМЕЧАНИЕ В водяном контуре должны быть установлены устройства, защищающие от превышения давления.

Теплоизоляция трубопроводов

Трубопроводы и ёмкости водяного контура необходимо заизолировать для предотвращения конденсации влаги и потери холодопроизводительности.

Примите меры по предотвращению замерзания воды в трубопроводах в зимний период (например, используйте антифризы или установите электрический спутниковый обогрев).

Отвод хладагента от предохранительных устройств

Выброс хладагента из контура в месте установки агрегата должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих норм. При необходимости можно подсоединить 1" трубку к каждому предохранительному клапану конденсатора и ½" трубку к каждому предохранительному клапану испарителя.

Сечение и длина выпускного трубопровода должна соответствовать требованиям действующих норм.

Электрические подключения

⚠ Подключение агрегата и его компонентов к электрической сети должно производиться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями действующего законодательства (ПУЭ).

Электрические подключения должны производиться в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с агрегатом, и приведенными ниже указаниями.

Для подключения агрегата требуется отдельная электрическая линия. Не допускается подключение к агрегата к электрическим цепям, от которых запитаны другие потребители.

ПРИМЕЧАНИЕ Для более глубокого понимания принципов работы агрегата изучите электрические схемы.

Условные обозначения

F1,2..... Предохранители в цепи электропитания
L1, 2, 3 ..... Контактные зажимы фазных проводников.
PE ..... Контактный зажим для подключения заземления
S6S ..... Шунтирование уставок
FS ..... Реле протока
Q10 ..... Главный выключатель
--- ..... Электропроводка

Требования к цепи силового электропитания и проводам

1. Подключение чиллера к электрической сети должно быть выполнено таким образом, чтобы его можно было отключать независимо от других устройств и агрегатов.
2. Для подключения агрегата требуется отдельная электрическая линия. На данной линии должны быть установлены необходимые защитные устройства: автоматический выключатель, плавкие предохранители на каждой фазе и устройство обнаружения утечки тока на землю. Рекомендуемый номинал плавких предохранителей указан на электрической схеме, входящей в комплект поставки.

⚠ Перед выполнением любых подключений отсоедините чиллер от электрической сети (отключите вводное коммутирующее устройство, извлеките предохранители).

Подключение водоохлаждаемого чиллера к электрической сети

1. Используя соответствующие кабели, подключите питание к контактным зажимам фазных проводников L1, L2 и L3 чиллера.
2. Подключите провод заземления (желто-зеленый) к контактному зажиму заземления PE.

Соединительные кабели

⚠ С целью предотвращения работы агрегата в отсутствии воды последовательно с реле протока необходимо установить реле блокировки насоса. Для подключения реле блокировки в электрическом щитке имеется соответствующий вывод.

В любом случае все агрегаты должны быть оснащены блокировочным контактом!

ПРИМЕЧАНИЕ: Обычно агрегат отключается при падении расхода и сработке стандартно устанавливаемого реле протока.

Тем не менее для дополнительной защиты следует установить реле блокировки насоса последовательно реле протока.

Работа агрегата при отсутствии протока воды может привести к серьезным повреждениям оборудования (размораживанию испарителя).

- **Беспотенциальные выходы**

Панель управления оснащена беспотенциальными выходами, используемыми для индикации состояния чиллера. Указанные беспотенциальные выходы могут быть задействованы, как указано на электрической схеме. Максимально допустимый ток нагрузки на выход - 2 А.

- **Сигнальные входы**

Помимо вышеуказанных выходов агрегаты могут оснащаться сигнальными входами для контроля удаленных устройств.

Указанные входы могут быть задействованы, как указано на электрической схеме.

Обязательные периодические проверки и пуск устройств, работающих под давлением.

Данные агрегаты относятся к категории III по классификации европейской директивы по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC (PED). Для чиллеров, относящихся к данной категории, законодательство отдельных государств требует периодической проверки уполномоченными органами. Изучите требования действующих норм.

Утилизация

В конструкции агрегата используется сталь, пластики и электронные компоненты.
Все эти материалы и компоненты должны утилизироваться в соответствии с требованиями действующего законодательства.
Свинцовые батареи должны собираться и сдаваться в специализированные организации.
Масло должно собираться и сдаваться в специализированные организации.

Подготовка к пуску

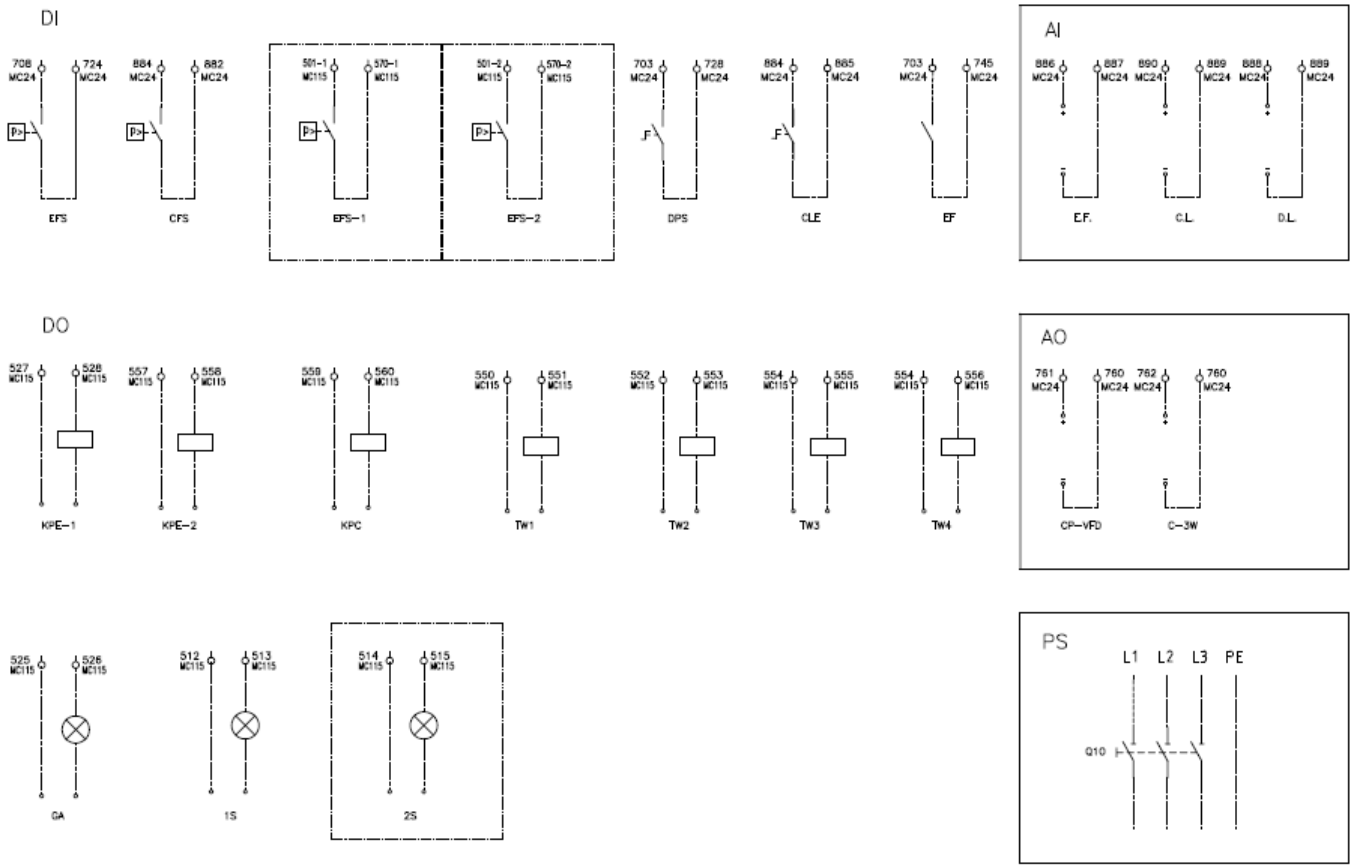
⚠ Запрещается включать агрегат даже кратковременно до тех пор, пока не будут выполнены все операции, приведенные в таблице ниже.

Поставьте ✓ после проверки	Стандартные операции подготовки чиллера к эксплуатации
□ 1	Убедитесь в отсутствии наружных повреждений чиллера.
□ 2	Откройте **запорную арматуру**
□ 3	Установите предохранители, устройство определения утечки тока на землю и главный выключатель. Рекомендуемые предохранители: aM в соотв. со стандартом МЭК 269-2. *Параметры предохранителей указаны в электрической схеме.*
□ 4	Напряжение в линии питания чиллера должно быть в пределах ±10% от величины, указанной на паспортной табличке. Подключение чиллера к электрической сети должно быть выполнено таким образом, чтобы его можно было отключать независимо от других устройств и агрегатов. *Смотрите электрическую схему, контакты L1, L2 и L3.*
□ 5	Подайте воду в испаритель и убедитесь в том, что **расход воды** находится в пределах, указанных в таблице в разделе «Вода. Требования к качеству и расходу».
□ 6	Трубопроводы должны быть полностью обезвоздушены. См. главу «Подготовка, проверка и подсоединение водяного контура».
□ 7	Подключите контакт(ы) насоса последовательно с реле протока для блокировки пуска агрегата при неработающем насосе или недостаточном расходе воды.
□ 8	Проверьте уровень масла в компрессорах.
□ 9	Установите входящий в комплект поставки фильтр на вход воды в испаритель.
□ 10	Проверьте правильность крепления всех датчиков температуры воды к теплообменнику (см. также наклейку, приклеенную к теплообменнику).

ПРИМЕЧАНИЕ Перед запуском внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации чиллера.

Она поможет Вам освоить управление чиллером с панели управления.

После выполнения всех подготовительных операций закройте дверцы электрических щитов.

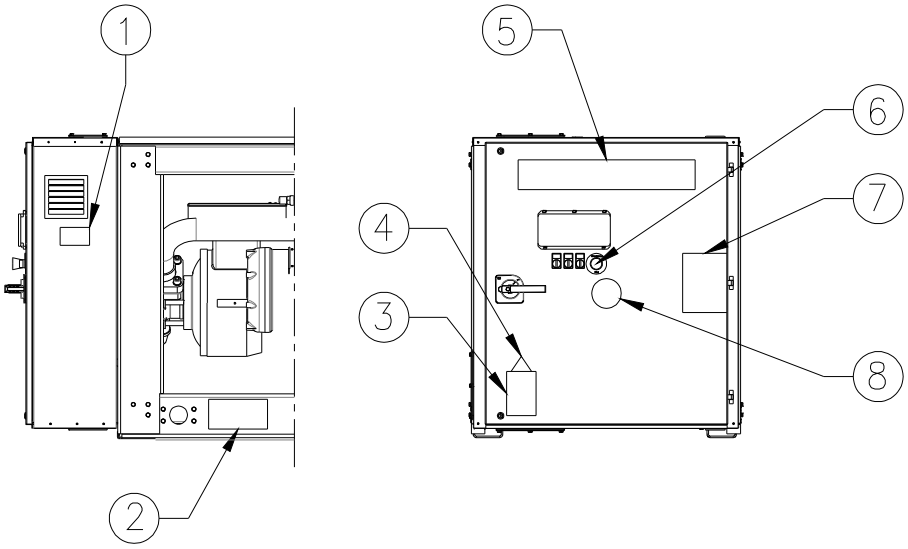


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

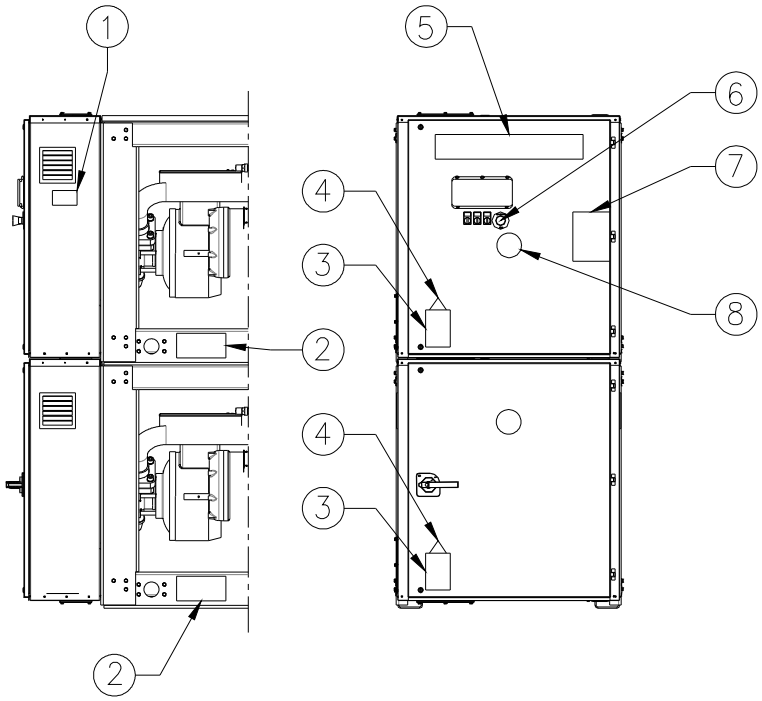
1S	Состояние компрессора 1
2S	Состояние компрессора 2
AI	Аналоговые входы
AO	Аналоговые выходы
C-3W	3-ходовой клапан конденсатора
C.L.	Текущий предел
CFS	Реле протока через конденсатор
CLE	Включить текущий предел
CP-VFD	Насос конденсатора VFD
D.L.	Предел потребления
DI	Цифровые входы
DO	Цифровые выходы
DPS	Двойная уставка
EF	Внешняя ошибка
EFS	Реле протока испарителя
EFS-1	Реле протока испарителя 1
EFS-2	Реле протока испарителя 2
GA	Общая сигнализация
KPC	Водяной насос конденсатора
KPE-1	Водяной насос испарителя 1
KPE-2	Водяной насос испарителя 2
PS	Электропитание
Q10	Главный выключатель
S.O.	Шунтирование уставок
TW1	Скорость 1 вентилятора градирни
TW2	Скорость 2 вентилятора градирни
TW3	Скорость 3 вентилятора градирни
TW4	Скорость 4 вентилятора градирни

ORIGINALINSTRUKTIONER PÅ ENGELSKA

Denna manual utgör ett viktigt dokument till stöd för kvalificerad personal, och kan aldrig ersätta själva personalen.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identifikation av etiketten

1 – Märkskylt enhet	**5** – Tillverkarens logotyp
2 – Lyftinstruktioner	**6** – Nödstopp
3 – Varning farlig spänning	**7** – Symbol för ej antändbar gas
4 – Varning elektricitet	**8** – Gastyp

INNEHÅLL

Sida

Inledning 92
- Tekniska egenskaper 92
- Elektriska egenskaper 92
- Tillval och funktioner 92
- Medföljande tillbehör 93

Driftintervall 93

Huvudkomponenter 93

Val av plats 93

Inspektion och hantering av enheten 93

Egenskaper 93

Uppackning och placering av enheten 94

Viktig information angående kylmedlet 94

Anslutning av kylsystemet – EWLD J version 94

Förberedelse, kontroll och anslutning av vattenkretsen 95

Vattenpåfyllning, flöde och kvalitet 96

Rörisolering 97

Tömning av tryckavlastningsanordning 97

Fältkabeldragning 97
- Tabell för delar 97
- Strömkrets och kabelkrav 97
- Anslutning av den vattenkylda vätskekylarens strömförsörjning 97
- Mellanledare 98

Regelbundna obligatoriska kontroller och start av apparater under tryck 98

Undanskaffande 98

Innan du börjar 98

Tack för att du har köpt ett Daikin luftkonditioneringsaggregat.

⚠ LÄS DENNA MANUAL NOGGRANT INNAN DU STARTAR ENHETEN . BEHÅLL DEN FÖR FRAMTIDA BRUK.

EN FELAKTIG INSTALLATION KAN ORSAKA ELCHOCKER, KORTSLUTNINGAR, LÄCKOR, BRAND ELLER ANDRA SKADOR PÅ APPARATEN.

FÖRSÄKRA DIG OM ATT TILLBEHÖREN ÄR TILLVERKADE AV DAIKIN OCH SÄRSKILLT UTFORMADE FÖR ATT ANVÄNDAS MED APPARATEN. INSTALLERA DEM MED HJÄLP AV EN PROFESSIONELL TEKNIKER.

VID TVIVEL ANGÅENDE INSTALLATION ELLER ANVÄNDNING KONTAKTA DIN DAIKIN-ÅTERFÖRSÄLJARE FÖR RÅD OCH INFORMATION.

INLEDNING

EWWD J-EWLD J vattenkylda vätskekylaggregat är avsett för installation inomhus och för användning för kyl- och värmeaggreat. Enheten finns tillgänglig i 16 standardstorlekar. Se följande tabeller för deras nominella kyleffekt.

Denna manual beskriver uppacknings-, installations- och anslutningsprocedurer för EWWD J-EWLD J-enheterna.

Tekniska egenskaper(1)

Modell EWWD J		120	140	150	180	210
Mått HxBxL	(mm)	1020x913x2681				
Vikt						
Enhetsvikt	(Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Operationsvikt	(Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Anslutningar						
Kylt vatten inlopp/utlopp(2)	(tum)	3”				
Kondensorns inlopp/utlopp(2)	(tum)	2 ½”	4”			

Modell EWWD J		250	280	310	330	360
Mått HxBxL	(mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Vikt						
Enhetsvikt	(Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Operationsvikt	(Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Anslutningar						
Kylt vatten inlopp/utlopp(2)	(tum)	3”				
Kondensorns inlopp/utlopp(2)	(tum)	4”				

Model EWWD J		380	400	450	500	530	560
Mått HxBxL	(mm)	2000x913x2681					
Vikt							
Enhetsvikt	(Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Operationsvikt	(Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Anslutningar							
Kylt vatten inlopp/utlopp(2)	(tum)	3”					
Kondensorns inlopp/utlopp(2)	(tum)	4”					

(2) Victaulic® coupling

Model EWLD J		110	130	145	165	195
Mått HxBxL	(mm)	1020x913x2726				
Vikt						
Enhetsvikt	(Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Operationsvikt	(Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Anslutningar						
Kylt vatten inlopp/utlopp(2)	(tum)	3”				
Liquid line inlet connection(3)	(inch)	1 3/8”				
Gas discharge line connection(3)	(inch)	2 ½”				

Model EWLD J		235	265	290	310	330
Mått HxBxL	(mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Vikt						
Enhetsvikt	(Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Operationsvikt	(Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Anslutningar						
Kylt vatten inlopp/utlopp(2)	(tum)	3”				
Flytande linje inlopp(3)	(tum)	1 3/8”				
Anslutning gas utloppsledning(3)	(tum)	2 ½”				

Model EWLD J		360	390	430	470	500	530
Mått HxBxL	(mm)	2000x913x2726					
Vikt							
Enhetsvikt	(Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Operationsvikt	(Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Anslutningar							
Kylt vatten inlopp/utlopp(2)	(tum)	3”					
Flytande linje inlopp(3)	(tum)	1 3/8”					
Anslutning gas utloppsledning(3)	(tum)	2 ½”					

(2) Victaulic® coupling

(3) Lödd anslutning

Elektriska egenskaper (1)

Modell EWWD J	120 ~ 560
Modell EWLD J	110 ~ 530
Strömkrets	
Fas	3~
Frekvens (Hz)	50
Spänning (V)	400
Spänningstolerans (%)	±10

Tillval och funktioner(1)

Tillval

- Ampere- och voltmeter
- Dubbel övertrycksventil på kondensorn
- Låg ljudnivå under drift

- BMS-Anslutning (MODBUS, BACNET, LON)

Egenskaper

- Användning av glykol för att hålla köldbärartemperaturen nere på -10°C
- Siktglass med fuktindikator
- Spänningsfria kontakter
  - allmän drift/pumpkontakt
  - larm

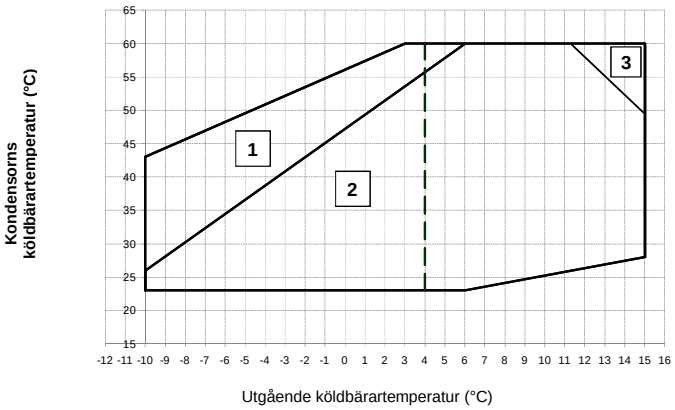
(1) Se teknisk databok för fullständig lista med specifikationer, tillval och funktioner.

- Utbytbara spänningsfria kontakter
  - kondensorpump
- Utbytbara fjärringångar
  - fjärrstyrt start/stop
  - dubbla börvärden
  - aktivera/inaktivera kapacitetsbegränsning
- Utbytbar analog ingång
  - Förbikoppling börvärde 4/20 mA
- Språkval

Medföljande tillbehör

- Filter kit för montering framför evaporatorns vattenintag

DRIFTINTERVALL



1 Drift med Glycol - ICE LWE MODE
2 Drift med Glycol (under 4°C Evap LWT)
3 Vissa enheter kan delvis arbeta i detta intervall

HUVUDKOMPONENTER

Kompressor
Evaporator
Kondensor (endast för EWWD J)
Kopplingsbox
Kondensor för avluftning (endast för EWWD J)
Vattendräneringskondensor (endast för EWWD J)
Laddningsventil
Säkerhetsventil
Högtryckspressostat
Tork
Kylt vatten in
Kylt vatten ut
Kondensorvatten in (endast för EWWD J)
Kondensorvatten ut (endast för EWWD J)
Temperaturavkännare ingående vatten (EEWT)
Temperaturavkännare utgående vatten (EWLT)
Utsläpp avstängningsventil
Vattentemperaturavkännare kondensor ingående (endast för EWWD J)
Digital styrenhet display
Nödstopp
Strömförsörjning intag
Fältkabeldragning intag
Lyftöglor för lyft
Transportbjälke
Kulventil rör
Huvudbrytare
Filter (endast för EWWD J)
Flödesbrytare (endast för EWWD J)

VAL AV PLATS

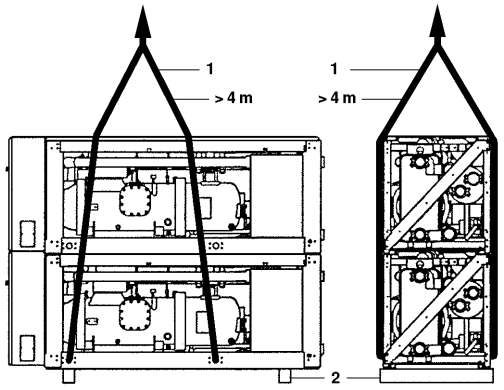
Enheterna är utvecklade för installation inomhus och ska monteras på en plast som uppfyller följande krav:

1. Grunden är tillräckligt stark för att bära enhetens vikt och underlaget är plant för att förebygga vibrationer och buller.
2. Utrymmet runt enheten är tillräckligt för att kunna utföra service.
3. Ingen brandfara föreligger på grund av antändbar gas.
4. Välj plats på så vis att ljudet från enheten inte stör någon.
5. Säkerställ att vatten som droppar från enheten inte kan orsaka skador på den valda platsen.

OBS Neddragning är begränsad till max en timme.

INSPEKTION OCH HANTERING AV ENHETEN

Enheten ska inspekteras vid leverans och eventuella skador rapporteras till omedelbart till en representant för speditionsfirman.



Vid hantering av enheten tag hänsyn till följande:

1. Lyft enheten med hjälp av kran och bälten enligt instruktionerna.
   Längden på repen (1) måste vara minst 4 m.

2. Enheten levereras med träbalkar (2) som ska tas bort innan installation.

NOTE Försök att reducera borrningen I enheten till ett minimum. Om det är nödvändigt att borra se till att avlägsna järnfyllningen ordentligt för att förhindra rost.

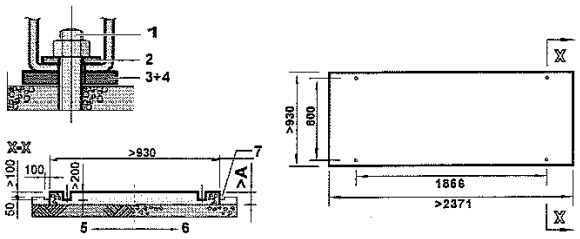
UPPACKNING OCH PLACERING AV ENHETEN

1. Tag bort träbalkarna från enheten.

2. Installera vibrationsfästen om det är nödvändigt om buller och vibrationer kan vara ett hinder.

3. Sätt enheten på ett stadigt och helt plant underlag.

   Enheten skall installeras på ett stadigt underlag och vi rekommenderar att fästa den på ett betongfundament med ankarbultar.



1. Ankarbult
2. Bricka
3. Gummiplatta
4. Kork eller gummiduk
5. Mark
6. Betonggolv
7. Kanal

- Fäst ankarbultarna i betongfundamentet. När ni sätter fast enheten med hjälp av ankarbultarna se till att brickorna för kanal DIN434, de både de medföljande gummiplattorna och kork eller gummidukarna för vibrationsskydd är monterade enligt instruktionerna.
- Betongfundamented bör vara ungefär 100 mm högre än golvnivå för att underlätta VVS-arbete och dränering.

Modell	A	Ankarbult Storlek	Antal
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Se till att fundamentets yta är jämn och plan

OBS

- Mätningen i tabellen är baserad på det faktum att basen är gjord på mark eller betonggolv. Om basen är gjord på ett fast golv är det möjligt att inkludera tjockleken på betonggolvet med basens tjocklek.
- Om basen är gjord på ett betonggolv se till att skapa en kanal så som visas. Det är viktigt att se till att dränering finns oavsett om basen görs på marken eller på ett betongolv.
- Ingrediens-proportionen för betongen är: cement 1, sand 2 och grus 3. Sätt Ø10 järnstänger med ett intervall på 300mm. Kanten på betongplattan skall slipas.

VIKTIG INFORMATION ANGÅENDE KYLMEDLET

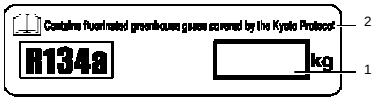
Denna produkt innehåller fluorerad växthusgas som nämns i Kyoto-protokollet. Släpp inte ut gas i atmosfären.

Typ av kylmedel: R134a
GWP(1) värde: 1300

(1) GWP = global uppvärmningseffekt

För **EWWD J** –versionen visas kvantiteten på enhetens märkskylt.

För **EWLD J** –versionen, fyll i laddat kylmedel med en marker på etiketten som medföljer produkten.
Den ifyllda etiketten skall sättas fast på insidan av elskåpets dörr.



1 Total laddning kylmedel
2 Innehåller fluorerad växthusgas som näms i Kyoto-protokollet

EWLD J-VERSION
ANSLUTNING AV KYLMEDELKRETSEN

Denna produkt är laddad med N_2 i fabriken

Enheterna är utrustade med ett inlopp för kylmedlet (tömningsledning) och ett utlopp för kylmedelet (vätskeledning) för anslutning till en fjärransluten kondensor. Denna krets måste installeras av en auktoriserad tekniker och följa samtliga relevanta europeiska och nationella bestämmelser.

Försiktighetsåtgärder vid hantering av rör

⚠ Om luft eller smuts kommer in i vattnet kan problem uppstå.Tag därför alltid hänsyn till följande vid anslutning av vattenkretsen:

1. Använd endast rena rör.
2. Håll rörändan nedåt när du tar bort borrskägg.
3. Täck över röret när du för in det genom väggen så att inget damm eller smuts kan komma in.

Utlopps- och vätskeledningen måste svetsas direkt till den fjärranslutna kondensorns rörsystem. För korrekt rördiamenter se tabellen för tekniska egenskaper.

⚠ Set till att rören är fyllda med N_2 vid svetsning för att skydda rören mot sot. Blockering får inte uppstå (stopventil, magnetventil) mellan den fjärranslutna kondensorn och den medföljande vätskeinjektionen av kompressorn.

Läckagetest och vakumtorkning

Enheterna har läckagetestats av tillverkaren.
Efter anslutning av rören måste ett läckagetest utföras och luften i kylrören måste evakueras till ett värde av 4mbars uppnåtts med hjälp av vakumpumpar.

⚠ Rensa inte luften med kylmedel. Använd en vakumpump för att rengöra installationen.

Ladda enheten:

1. Gör en total före-start-inspektion som beskrivits i kapitlet "**FÖRE START".**

⚠ Utför nogrant samtliga procedurer som beskrivits I kapitlet "FÖRE START" men starta inte enheten.

Det är även nödvändigt att läsa bruksanvisningen som kom med enheten. Det kommer att hjälpa till att förstå driften av enheten och dess elektroniska styrenhet.

Förladdning av kylmedel utan att sätta enheten I drift

2. Använd en 1/4" SAE Flare stopventil på filtertorkaren för att för-ladda enheten med den komplett beräknade förladdningen.
   Använd inte kompressorn för förladdningen, det kan medföra skador på kompressorn!

3. När steg 2 är kompletterad utför ett första start-test.:

3.1 Starta kompressorn och vänta på att den går igenom Y/D.
Kontrollera följande under uppstart:

- att kompressorn inte producerar onormalt buller eller onormala vibrationer;
- att högt tryck stiger och lågt tryck faller inom 10 sekunder för att kunna utvärdera om kompressorn fungerar bakvänt på grund av felaktig kabeldragning;
- att ingen säkerhetsanordning är aktiverad.

3.2 Stanna kompressorn efter 10 sekunder.

Finjustering av kylmedelsladdningen medan enheten är i funktion

4. Använd 1/4" SAE Flare ventilen på inloppsledningen för finjustering av kylmedelsladdningen och se till att ladda kylmedlet i flytande form.

4.1 För finjustering av kylmedelsladdningen ska kompressorn arbeta på full effekt (100%).

4.2 Kontrollera överhettning och underkylning:

- överhettning måste vara mellan 3 och 8 K
- underkylning måste vara mellan 3 och 8 K

4.3 Kontrollera oljeinspektionsglaset. Nivån måste ligga inom inspektionsglaset.

4.4 Kontrollera vätskeledningens inspektionsglas. Det borde vara tätslutet och inte visa på fukt i kylmedlet.

4.5 Så länge vätskeledningens inspektionsglas inte är tätat fyll på 1 kg kylmedel i taget tills enheten drivs i stabila förhållanden.

Repetera proceduren i steg 4 tills vätskeledningens inspektionsglas är tätt. Enheten måste få tid att stabilisera sig vilket innebär att laddningen måste ske på ett smidigt sätt.

5. Anteckna överhettning och underkylning för framtida referens.

6. Fyll i den totala kylmedelfyllningen på enhetens märkskylt och på etiketten för kylmedelsfyllning som följer med produkten.

OBS Var uppmärksam på kontaminering av den fjärranslutna kondensorn för att undvika blockering av systemet. Det är omöjligt för tillverkaren att kontrollera kontamineraing av en "främmande" kondensor i installeringen. Enheten har en strikt kontamineringsnivå.

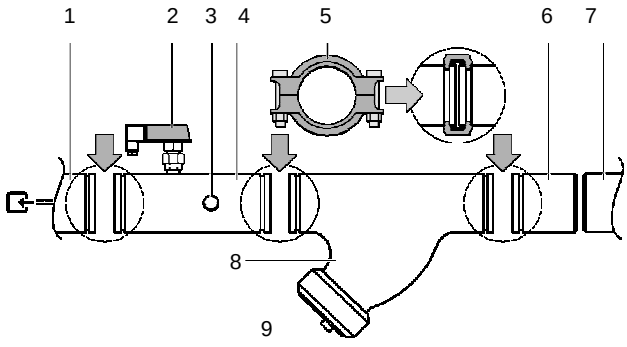
FÖRBEREDELSE, KONTROLL OCH ANSLUTNING AV VATTENKRETSEN

Enheterna är utrustade med ett vattenintag och ett vattenuttag för anslutning till en kylande vattenkrets. Denna krets måste installeras av en auktoriserad tekniker och måste följa samtliga relevanta europeiska och nationella bestämmelser.

⚠ Om luft eller smuts kommer in i vattnet kan problem uppstå.Tag därför alltid hänsyn till följande vid anslutning av vattenkretsen:

1. Använd endast rena rör.
2. Håll rörändan nedåt när du tar bort borrskägg.
3. Täck över röret när du för in det genom väggen så att inget damm eller smuts kan komma in.

1. Förberedelser av enheten för anslutning till vattenkretsen.
En låda med Victaulic® kopplingar och ett filter levereras med enheten.



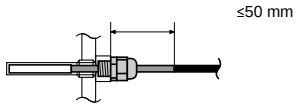
1 Vatteningång till evaporatorn
2 Flödesbrytare
3 Sensor inkommande vatten
4 Vatteninloppsrör med flödesbrytare och temperatursensor för inloppsvatten
5 Victaulic® koppling
6 Rörräknare
7 Fältvattenledningskrets
8 Filter
9 Filter och kopp

För att undvika skador på delar av enheten under transport är vatteninloppsröret med flödesbrytaren, vatteninloppsröret med temperatursensorn och vattenutloppsröret med dess temperatursensor inte fabriksmonterade.

- Anslutning av vatteninloppsröret med flödesbrytaren.
  Vatteninloppsröret med flödesbrytaren är monterad sidan av evaporatorn/evaporatorernas vatteninlopp och är förisolerade.
  Skär av buntbanden och fäst röret med medföljande Victaulic® kopplingarna till evaporatorns inlopp.

- Anslutning av vattenutloppsröret.
  Vattenutloppsröret är monterat på sidan av evaporatorns vattenutlopp och är förisolerade.
  Skär av buntbanden och fäst röret/rören med medföljande Victaulic® kopplingarna till evaporatorns utlopp.

- Efter installation av vatteninloppsrören och vattenutloppsrören sam som en allmän regel för andra enheter rekommenderar vi att kontrollera insticksdjupet på vattentemperatursensorerna i anslutningsrören före drift (se figur).



Anslutning av filtret

⚠

- Det medföljande filterkitet måste installeras framför evaporatorns vattenintag med hjälp av de medföljande Victaulic® kopplingarna som visas i figuren. Filtret har 1,0mm stora hål som säkrar evaporatorn mot igensättning.
- Felaktig installation av det medföljande filtret resulterar i allvarliga skador på utrustningen (frysning av evaporatorn).

En utblåsningskontrollport för spolning av vätska och samlade material från insidan av filtret kan kopplas på filtrets ändlock.

- Anslutning av rörräknare
  Svetsa de medföljande rörräknarna på ändarna av vattenkretsen och anslut till enheten med de medföljande Victaulic® kopplingarna.

2 Dräneringsventiler måste finnas vid samtliga låga punkter i systemet för att möjliggöra komplett tömning av kretsen vid underhåll eller avstängning. Dräneringspluggen är till för att tömma kondensorn. När detta görs ska även luftpluggarna tas bort (se outlook-diagrammet).

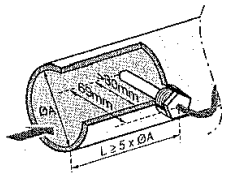
3 Luftningsventiler måste finnas vid samtliga höga punkter i systemet. Ventilerna bör placeras på platser som är lättillgängliga för service.

4 Avstängningsventiler bör finnas på enheten så att normal service kan utföras utan att tömma systemet.

5 Vibrationseliminatorer i alla vattenledningar som är anslutna till kylaren är att rekommendera för att undvika spänningar i rören som överför vibrationer och buller.

6 För enheter med dubbel kretskonfiguration med gemensamt vattenutflödekontroll (ELWT) se till att det finns ett extra hål för ytterligare en vattetemperatursensor. Sensorer och sensorhållare ingår ej.

Hålet ska vara 1/4” GAS invändig gänga och placeras i kylarnas blandade vattenflöde. Se till att sensortippen är i vattenflödet och att det finns en bit rakt rör (L) innan sensorn som är minst 10x rörets diameter.



Välj läge för isättning på ett sådant sätt att sensorns kabellängd (10 m) är tillräckligt lång.

VATTENPÅFYLLNING, FLÖDE OCH KVALITET

För att säkerställa en korrekt drift av enheten måste flödet genom evaporatorn vara inom det driftsintervall som anges i tabellen nedan och minsta vattenvolym som krävs av systemet respekteras.

Modell	Min. vattenflöde l/min	Max. vattenflöde l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Den lägsta vattenvolymen v [l] i systemet måste infria kriterierna nedan:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q högsta kyleffekt i enheten vid lägsta kapacitetssteg i intervallet (kW)

t antirecycling timer av enhet (AREC)/2(s)=300 s

C specific värmekapacitet för vätskan (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C för vatten

ΔT temperaturskillnad mellan start och stopp av kompressorn:

$\Delta T=a+2b+c$

(för benämning av a, b och c, se bruksanvisningen)

OBS För enheter i dubbel kretskonfiguration måste minimum-vattenvolymen som krävs i systemet vara lika med den högsta minimivolymen för varje enskilld kyare i systemet.

Vattenkvaliteten måste vara i enlighet med de specifikationer som anges i tabellen nedan.

	Cirkulerande vatten	Vattenför-sörjning	Tendens om kriterier ej finns
Punkter som ska kontrolleras			
pH på 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	korrosion+ skala
Elektrisk ledningsförmåga [mS/m] vid 25°C	<40	<30	korrosion+ skala
Kloridjoner [mg Cl^-/l]	<50	<50	korrosion
Sulfatjoner [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	korrosion
M-alkalinitet (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	skala
Total hårdhet [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	skala
Kalcium hårdhet [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	skala
Silica Jon [mg SiO_2/l]	<30	<30	skala
Punkter som ska refereras			
Järn [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korrosion+ skala
Koppar [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korrosion
Svavelvätejon [mg S^{2-}/l]	Ej mätbar	Ej mätbar	korrosion
Ammoniumjon [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	korrosion
Återstående klorid [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korrosion
Fri karbid [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	korrosion
Stabilitetsindex	-	-	korrosion+ skala

⚠ Vattentrycket bör inte överstiga det maximala arbetstrycket på 10 bar.

OBS Se till att lämpliga säkerhetsåtgärder finns så att vattentrycket aldrig överstiger högsta tillåtna arbetstryck.

RÖRISOLERING

Hela vattenkretsen, inklusive alla rör, måste isoleras för att förhindra kondens och minskning av kyleffekten.
Skydda vattenledningarna mot frysning under vintern (t.ex med hjälp av glykollösning eller värmekabel).

TÖMNING AV TRYCKAVLASTNINGSANORDNING

Utsläpp av kylmedel i anläggningsområdet måste ske i enlighet med lokala föreskrifter. Vid behov är det möljigt att ansluta ett 1”-rör till varje övertrycksventil på kondensorn och ett ½”-rör till varje övertrycksventil på evaporatorn. Tvärsnitt och längd på utloppsledningen måste överensstämma med lokala föreskrifter.

FÄLTKABELDRAGNING

⚠ Alla fältledningar och komponenter måste installeras av en behörig elektriker och måste följa europeiska och nataionella bestämmelser.

.

Fältkabeldragningen måste utföras i överensstämmelse med kopplingsschemat som medföljer enheten och instruktionerna nedan.

Var noga med att använda en särskilld strömkrets och använd aldrig en strömkälla som används av en annan apparat.

OBS Kontrollera kopplingsschemat och alla elektriska åtgärder som nämns nedan för att få en djupare förståelse av enhetens drift.

Tabell för delar

F1,2……Enhetens huvudsäkringar
L1, 2, 3……Kraftförsörjingskontakt
PE…… Huvudjordterminal
S6S……Förbikoppling börvärde
FS…… Flödesbrytre
Q10……Huvudbrytare
---……Fältkabeldragning

Krav för strömkrets och kabel

1 Strömförsörjningen till enheten ska ordnas så att den kan slås på eller av oberoende av strömförsörjningen till andra element i anläggningen och utrustning i allmänhet.

2 En strömkrets måste finnas för anslutning av enheten. Denna krets måste skyddas med erforderliga säkerhetsanordningar, dvs en brytare, en trög säkring på varje fas och en jordfelsdetektor. Rekommenderade säkringar anges på kopplingsschemat som levereras med enheten.

⚠ Stäng av huvudströmbrytaren innan några anslutningar görs (slå av strömbrytaren, ta bort eller stäng av säkringarna).

Anslutning av den vattenkylda vätskekylarens strömförsörjning

1 Med lämplig kabel anslut L1, L2 och L3 terminalerna på enheten.
2 Anslut jordledaren (gul/grön) till jordskruven PE.

Mellanledare

⚠ En pumpförreglingskontakt måste installeras i serie med flödesbrytarens kontakt/er för att hindra enheten att fungera utan vattenflöde. En terminal finns i kopplingsdosan för den elektriska anslutningen av förreglingskontakten. I båda fallen måste alla enheter förses med en förreglingskontakt.

OBS I normala fall fungerar inte enheten om det inte finns något flöde tack vare den standard installerade flödesbrytaren. Pumpförreglingskontakten **måste** dock installeras i serie med flödesbrytarens kontakt som en dubbel säkerhet. Användning av enheten utan vattenflöde resulterar i mycket svåra skador på enheten (frysning av evaporatorn).

- Spänningsfria kontakter
  Styrsystemet är försett med ett antal spänningsfria kontakter för att indikera enhetens status. Dessa spänningsfria kontakter kan kopplas enligt beskrivningen på kopplinsschemat. Max tillåtna ström är 2A.

- Fjärranslutna ingångar
  Förutom spänningsfria kontakter finns det även möjlighet att installera fjärranslutna ingångar. De kan installeras som visas på kopplingsschemat.

Regelbundna obligatoriska kontroller och start av trycksatta applikationer
Enheterna ingår i kategori III i den klassificering som fasställts av Europadirektivet 97/23/EC (PED). För kylaggregat tillhörande denna kategori kräver vissa lokala normativ regelbunden inspektion av en auktoriserad firma. Kontrollera vilka krav som gäller på installationsplatsen.

Undanskaffande
Enheten är gjord av metal-, plast- och elektroniska komponenter. Alla dess delar ska undanskaffas i enlighet med gällande lokala regler i ämnet.
Blybatterier måste samlas in och skickas till speciella insamlingscentraler.
Olja måste samlas in och skickas till speciella insamlingscentraler.

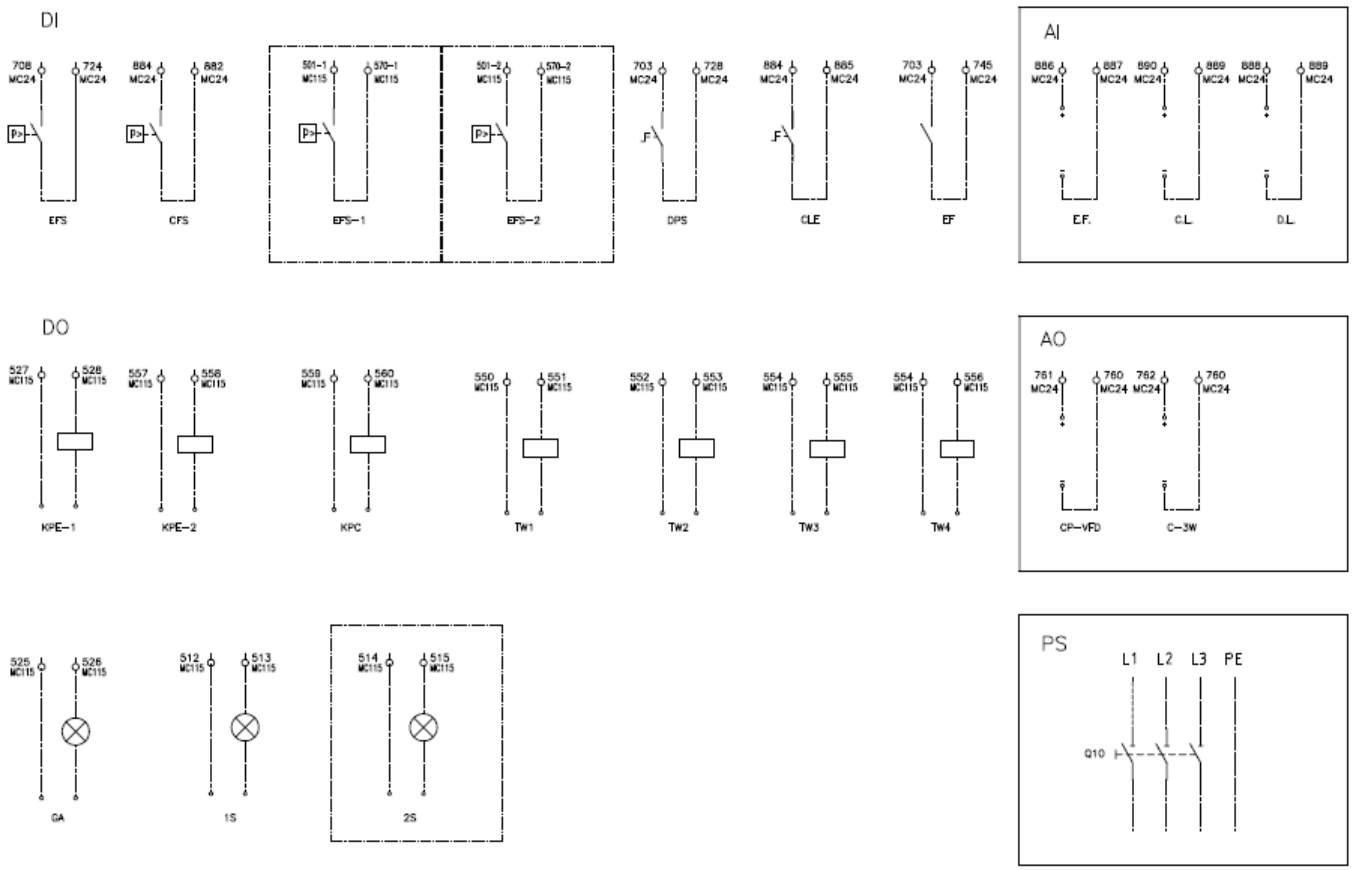
INNAN DU STARTAR

⚠ Enheten får inte startas, inte ens för en mycket kort tid, innan följande checklista har fyllts i helt:

Bocka för ✓ när kontroll är utförd		**Steg att gå igenom innan du startar enheten**
☐	1	Kontrollera att inga yttre skador finns
☐	2	Öppna samtliga **avstängningsventiler**
☐	3	Installera **huvudsäkringar, jordfelsdetektor** och **strömbrytare**. Rekommenderad säkringar: aM enligt IEC-standarden 269-2. *Se kopplingsschemat för storlek*.
☐	4	Sätt på strömmen och kontrollera att den är inom märkskyltens ±10% gräns. Den elektriska nätanslutningen ska vara sådan att den kan slås på eller av oberoende av strömförsörjningen till andra element i anläggningen och utrustning i allmänhet. *Se kopplingsschemat för terminaler L1, L2 och L3.*
☐	5	Förse evaporatorn med vatten och kontrollera att **vattenflödet** är inom de gränser som anges i tabellen i kapitlet om ” Vattenpåfyllning, flöde och kvalitet”
☐	6	Rören måste vara helt rensade. Se även kapitlet om “Förberedelse, kontroll och anslutning av vattenkretsen”
☐	7	Anslut **pumpkontakten/erna** i serie med flödesbrytarens kontakt/er så att enheten endast kan komma i drift när vattenpumparna är igång och vattenflödet tillräckligt.
☐	8	Kontrollera **oljenivån** in kompressorerna.
☐	9	Installera de **filterkit som medföljer enheten** framför evaporatorns vattenintag.
☐	10	Kontrollera att samtliga **vattensensorer** är korrekt fästa i värmeväxlaren (se även etiketten som sitter på värmeväxlaren).

OBS Det är viktigt att läsa bruksanvisningen som levereras med enheten innan den sätts i bruk. Det bidrar till att förstå driften av enheten och dess elektroniska styrenhet.

Stäng alla luckor i omkopplarlådan efter installation.

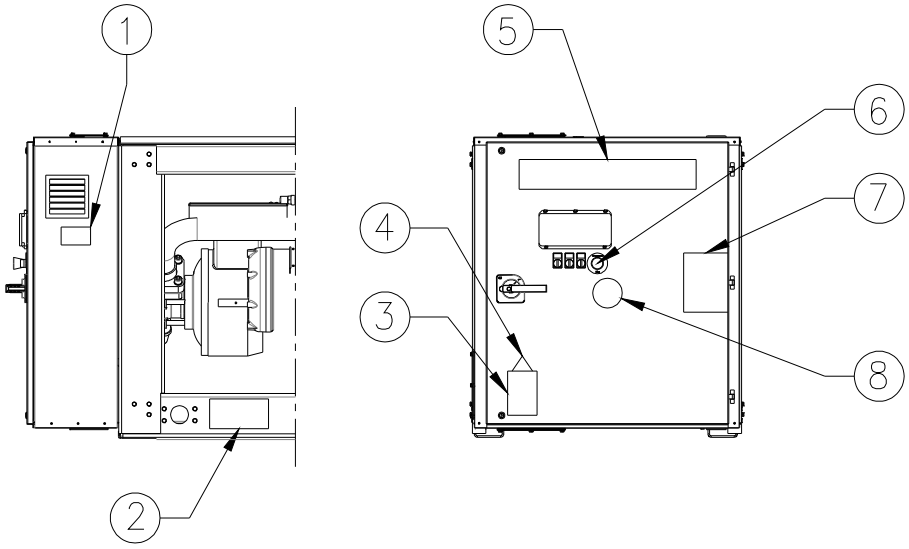


LEGEND

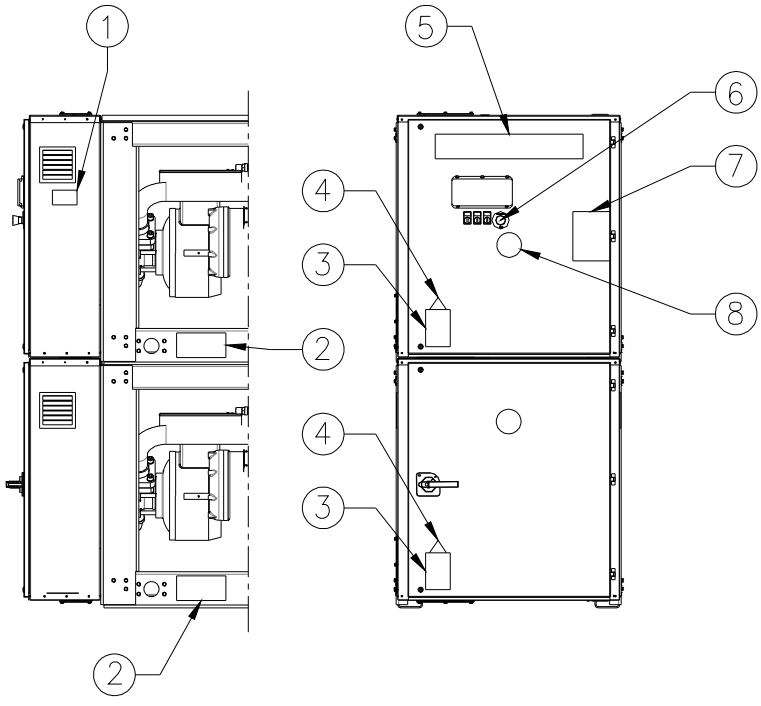
1S	Compressor Status 1/Kompressor Status 1
2S	Compressor Status 2/Kompressor Status 2
AI	Analog Input /Analog Inmatning
AO	Analog Output/Analog Utmatning
C-3W	Condenser 3-Way valve/Kondenser 3-vägsventil
C.L.	Current Limit/strömgräns
CFS	Condensator Flow Switch/Flödesbrytare Kondensator
CLE	Current Limit Enable/Aktivera strömgräns
CP-VFD	Condenser Pump VFD/Kondensorpump VFD
D.L.	Demand Limit/Effektbegränsning
DI	Digital Inputs/Digital inmatning
DO	Digital Outputs/Digital utmatning
DPS	Double Set Point/Dubbel börvärde
EF	External Fault/Externt fel
EFS	Evaporator Flow Switch/Flödesbrytare evaporator
EFS-1	Evaporator Flow Switch 1/Flödesbrytare 1 evaporator
EFS-2	Evaporator Flow Switch 2/Flödesbrytre 2 evaporator
GA	General Alarm/Allmänt larm
KPC	Condensator Water Pump/Vattenpumpkondensator
KPE-1	Evaporator Water Pump 1/Vattenpump 1 evaporator
KPE-2	Evaporator Water Pump 2/Vattenpump 2 evaporator
PS	Power Supply/Strömförsörjning
Q10	Main Switch/Huvudströmbrytare
S.O.	Setpoint Override/Förbikoppling börvärde
TW1	Tower 1 Fan Step/Tower 1 fläktsteg
TW2	Tower 2 Fan Step/Tower 2 fläktsteg
TW3	Tower 3 Fan Step/Tower 3 fläktsteg
TW4	Tower 4 Fan Step/Tower 4 fläktsteg

ORIGINAL VEILEDNING PÅ ENGELSK

Denne veiledningen er et viktig hjelpedokument laget for kvalifisert personell, men kan ikke på noen som helst måte erstatte følgende personell.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identifisering av Etikett

1 – Apparatets navneplate	**5** – Produsentens logo
2 – Løfteinstruksjoner	**6** – Nødstopp
3 – Advarsel om farlig spenning	**7** - Symbol for ikke-brennbar gass
4 – Symbol for elektrisk fare	**8** – Type gass

INNHOLD ..... Side

Innledning 101
- Tekniske egenskaper 101
- Elektriske egenskaper 101
- Alternativer og funksjoner 102
- Standard tilleggsutstyr 102

Arbeidsområde 102
Hoveddeler 102
Valg av sted 102
Inspeksjon og håndtering av apparatet 102
Funksjoner 102
Utpakking og plassering av apparatet 103
Viktig informasjon angående anvendt kuldemedium 103
Tilkobling av kjølekretsen – versjon EWLD J 103
Forberedelse, kontroll og kobling av vannkretsen 104
Vannfylling, vannstrømning og vannkvalitet 105
Rørisolasjon 106
Utslipp fra trykkavlastningsinnretninger 106
Feltkabling 106
- Tabell over deler 106
- Krav for strømkrets og kabel 106
- Tilkobling til strømtilførselen for vannkjølt vann chiller 106
- Sammenkoblingskabler 106

Obligatoriske periodiske kontroller og oppstart av apparater under trykk 107
Kassering 107
Før oppstart 107

Takk for at du har valgt dette Daikin luftkondisjoneringsapparatet.

⚠ LES NØYE GJENNOM DENNE VEILEDNINGEN FØR APPARATET ANVENDES. IKKE KAST DEN. TA VARE PÅ DEN FOR FREMTIDIG REFERANSE.

EN UEGNET INSTALLASJON ELLER FESTE AV UTSTYR KAN FØRE TIL ELEKTRISKE STØT, KORTSLUTNING, LEKKASJE, BRANN ELLER ANDRE SKADER PÅ UTSTYRET. DU MÅ FORSIKRE DEG OM AT DET KUN BRUKES TILBEHØR SOM ER LAGET AV DAIKIN OG SOM ER LAGET FOR BRUK SAMMEN MED UTSTYRET OG AT DETTE INSTALLERES AV EN KVALIFISERT PERSON.

HVIS DU ER I TVIL ANGÅENDE INSTALLASJON ELLER BRUK OG HAR BEHOV FOR RÅD OG INFORMASJON TA KONTAKT MED DIN DAIKIN FORHANDLER.

INNLEDNING

Daikin EWWD J–EWLD J kompakte vannkjølt vann chiller er produsert for innendørs installasjon og brukt for kjøling og oppvarming. Apparatet er tilgjengelig i 16 standard størrelser og for nominell kjølekapasitet se tabellene.

Denne installasjonsmanualen beskriver prosedyrene for utpakking, installasjon og tilkobling av apparatene EWWD J–EWLD J.

Tekniske egenskaper(1)

Modell EWWD J	120	140	150	180	210
Dimensjoner HxBxL (mm)	1020x913x2681				
Vekt					
Apparatets vekt (Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Driftsvekt (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Tilkoblinger					
Avkjølt vann innløp/utløp(2) (tomme)	3”				
Kondensator vann innløp/utløp(2) (tomme)	2 ½”	4”			

Modell EWWD J	250	280	310	330	360
Dimensjoner HxBxL (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Vekt					
Apparatets vekt (Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Driftsvekt (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Tilkoblinger					
Avkjølt vann innløp/utløp(2) (tomme)	3”				
Kondensator vann innløp/utløp(2) (tomme)	4”				

Modell EWWD J	380	400	450	500	530	560
Dimensjoner HxBxL (mm)	2000x913x2681					
Vekt						
Apparatets vekt (Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Driftsvekt (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Tilkoblinger						
Avkjølt vann innløp/utløp(2) (tomme)	3”					
Kondensator vann innløp/utløp(2) (tomme)	4”					

(2) Victaulic®kobling

Modell EWLD J	110	130	145	165	195
Dimensjoner HxBxL (mm)	1020x913x2726				
Vekt					
Apparatets vekt (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Driftsvekt (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Tilkoblinger					
Avkjølt vann innløp/utløp(2) (tomme)	3”				
Væskeledning innløpskobling(3) (tomme)	1 3/8”				
Gassledning utløpskobling(3) (tomme)	2 ½”				

Modell EWLD J	235	265	290	310	330
Dimensjoner HxBxL (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Vekt					
Apparatets vekt (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Driftsvekt (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Tilkoblinger					
Avkjølt vann innløp/utløp(2) (tomme)	3”				
Væskeledning innløpskobling(3) (tomme)	1 3/8”				
Gassledning utløpskobling(3) (tomme)	2 ½”				

Modell EWLD J	360	390	430	470	500	530
Dimensjoner HxBxL (mm)	2000x913x2726					
Vekt						
Apparatets vekt (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Driftsvekt (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Tilkoblinger						
Avkjølt vann innløp/utløp(2) (tomme)	3”					
Væskeledning innløpskobling(3) (tomme)	1 3/8”					
Gassledning utløpskobling(3) (tomme)	2 ½”					

(2) Victaulic®kobling

(3) Loddeforbindelse

Elektriske egenskaper(1)

Modell EWWD J	120 ~ 560
Modell EWLD J	110 ~ 530
Strømkrets	
Fase	3~
Frekvens (Hz)	50
Spenning (V)	400
Spenningstoleranse (%)	±10

Alternativer og funksjoner(1)

Alternativer

- Ampere- og voltmeter
- Dobbel trykkavlastningsventil på kondensator
- Lavt støynivå
- BMS-Kobling (MODBUS, BACNET, LON)

Funksjoner

- Bruk av glykol for å la evaporatorens vanntemperatur gå ned til –10°C
- Seglass med fuktighetsindikator
- Spenningsfrie kontakter
  - generell drift/pumpekontakt
  - alarm

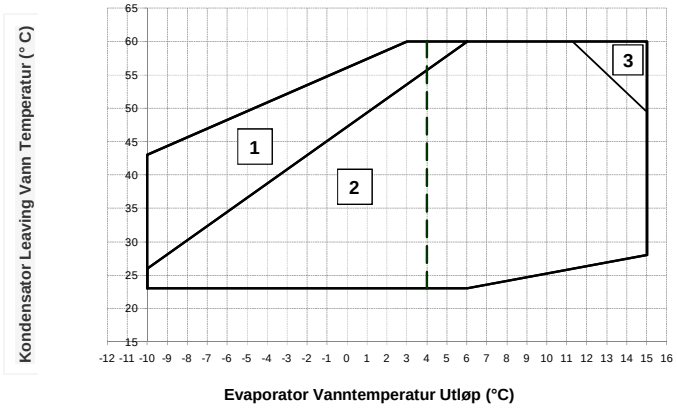
(1) Referer til boken med tekniske spesifikasjoner for en komplett liste over egenskaper, alternativer og utstyr.

- Utskiftbare spenningsfrie kontakter
  - kondensator pumpe
- Utskiftbare eksterne innganger
  - ekstern start/stop
  - dobbelt settpunkt
  - aktiver/deaktiver kapasitetsbegrensning
- Utskiftbar analog inngang
  - Settpunkt override (420 mA)
- Flere språkvalg

Standard levert tilleggsutstyr

- Filtersett for installasjon foran evaporatorens vann innløp

ARBEIDSOMRÅDE



1 Drift med Glykol - ICE LWE MODE
2 Drift med Glykol (4°C under Evap LWT)
3 Noen apparater kan fungere delvis i dette området

HOVEDKOMPONENTER

Kompressor
Evaporator
Kondensator (gjelder kun EWWD J)
Bryterboks
Luftrensing for kondensator (gjelder kun EWWD J)
Drenering av vann fra kondensator (gjelder kun EWWD J)
Påfyllingsventil
Sikkerhetsventil
Høytrykksbryter
Tørker
Innløp for avkjølt vann
Utløp for avkjølt vann
Innløp for vann fra kondensator (gjelder kun EWWD J)
Utløp for vann fra kondensator (gjelder kun EWWD J)
Temperaturføler for innløpsvann (EEWT)
Temperaturføler for utløpsvann (EEWT)
Stengeventil for utløp
Temperaturføler for innløpsvann til kondensator (gjelder kun EWWD J)
Digital displaykontroll
Nødstopp
Inntak for strømtilførsel
Inntak for feltkabling
Ringbolt for løfting
Transportbjelke
Kuleventil væskerør
Hovedskillebryter
Filter (gjelder kun EWWD J)
Strømningsbryter (gjelder kun EWWD J)

VALG AV STED

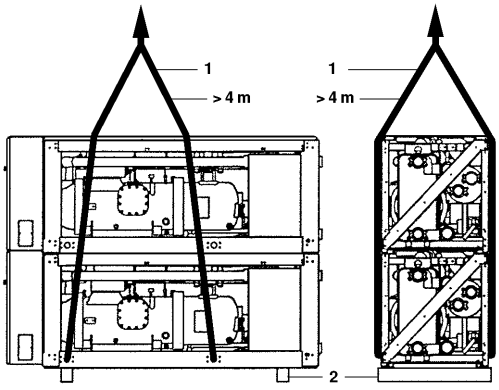
Apparatet er produsert for innendørs installasjon og bør installeres på et sted som oppfyller følgende krav:

1. Underlaget er sterkt nok til å tåle vekten av apparater og at gulvet er flatt slik at man unngår vibrasjoner og støy.
2. Plassen rundt apparatet er tilstrekkelig for service.
3. Det er ingen fare for brann på grunn av lekkasje av brannfarlig gass.
4. Velg plassering av apparatet slik at støyen fra denne ikke forstyrrer noen.
5. Forsikre seg om at vann ikke forårsaker skade på rommet dersom det renner ut fra apparatet.

MERKNAD Igangsettingsfunksjonen er begrenset til maks en time.

INSPEKSJON OG HÅNDTERING AV APPARATET

Ved levering må apparatet kontrolleres og eventuelle skader må rapporteres umiddelbart til transportørens agent for klager.



Ved håndtering av apparatet må man ta hensyn til følgende:

1. Still helst apparatet opp ved bruk av kran og belter i samsvar med instruksjonene på enheten. Lengden på tauene (1) som skal brukes til løfting er minst 4 m hver.

2. Apparatet sendes med trebjelker under (2), og disse må fjernes før installasjon.

MERKNAD Prøv å redusere boring på apparatet til minst mulig. Dersom boring er nødvendig, fjern jernfyllingen slik at man unngår overflaterust.

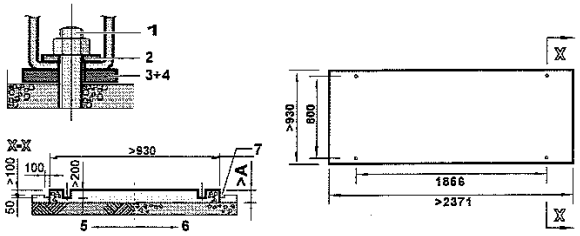
UTPAKKING OG PLASSERING AV APPARATET

1. Fjern trebjelkene fra apparatet.

2. Installer vibrasjonsfester i tilfelle installasjon hvor støy og vibrasjon kan være et hinder.

3. Sett apparatet på et solid og jevnt underlag.

   Apparatet bør installeres på et solid underlag. Det anbefales at man fester apparatet på et betongfundament med ankerbolter



1. Ankerbolt
2. Pakning
3. Gummiplate
4. Tapp i kork eller gummi
5. Underlag
6. Betonggulv
7. Renne

- Fest ankerbolter i betongfundamentet. Når apparatet er festet ved hjelp av disse ankerboltene, må man forsikre seg om at skivene for kanal DIN434, og både gummiplater og tapper i kork eller gummi som leveres på stedet for bedre vibrasjonsbekyttelse, er installert slik som indikert.
- Betongfundamentet bør være cirka 100 mm høyere enn gulvets nivå for å forenkle rørleggerarbeid og bedre avløpet.

Modell	A	Ankerbolt Størrelse	Ant.
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Forsikre seg om at underlagets overflate er jevn og flat

MERKNAD:

- Målingen i tabellen baseres på det faktum at basen er laget i bakken eller på et betonggulv. Dersom underlaget lages på et hardt gulv, kan man inkludere tykkelsen av betonggulvet i dette underlaget.
- Dersom underlaget lages på betonggulv, sørg for å lage en renne slik som vist. Det er viktig å drenere uansett om underlaget er laget i bakken eller på betonggulvet (grøft-avløp).
- Betongens ingrediensforhold er: sement 1, sand 2 og grus 3. Sett jernstenger Ø10 i intervaller på 300 mm. Kanten på betongunderlaget bør være planert.

VIKTIG INFORMASJON SOM GJELDER KULDEMEDIUMET SOM BRUKES

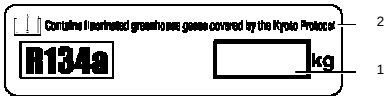
Dette produktet inneholder fluorisert drivhusgass dekket av Kyoto-protokollen. Ikke slipp ut gass i miljøet.

Type kuldemedium: R134a
GWP(1) verdi: 1300

(1) GWP = global potensiell oppvarming

For apparatet **EWWD J** er mengde kuldemedium oppført på enhetens navneplate.

For apparat versjon**EWLD J**, skriv total fyllemengde kuldemedium på merkelappen for fylling av kuldemedium som følger med produktet og ved bruk av blekk som ikke kan slettes.
Den utfylte etiketten må festes på innsiden av døren til det elektriske panel.



1 Total Fyllingsmengde
2 Inneholder fluorerte drivhusgasser som er inkludert i Kyoto Protokollen

EWLD J VERSJON
TILKOBLING AV KJØLEKRETSEN

Dette produktet fylles på fabrikken med N_2

Apparatene er utstyrt med en inngang for kjølemedium (utløpsside) og et utløp for kjølemedium (væske side) for tilkobling til en ekstern kondensator. Denne kretsen må leveres av en autorisert tekniker og må være i samsvar med alle gjeldende Europeiske og nasjonale forskrifter.

Forholdsregler ved håndtering av rør

⚠ Det kan oppstå problemer dersom luft eller skitt kommer inn i vannkretsen. Derfor må man passe på følgende når man kobler til vannkretsen:

1. Bruk kun rene rør.
2. Hold enden av røret nedover når du fjerner kanter.
3. Dekk til rørenden når det settes inn i veggen slik at støv og skitt ikke kommer inni røret.

Utslipps- og væskeledning må sveises direkte på røret til den eksterne kondensatoren. For bruk av korrekt rørdiameter se tabellen med Tekniske egenskaper.

⚠ Forsikre seg om at rørene er fylt med N_2 under sveising for å beskytte rørene mot sot.
Det må ikke være noen sperre (stengeventil, magnetventil) mellom den eksterne kondensatoren og væskeinnsprøytning til kompressor.

Lekkasjetest og vakuum tørking

Apparatene ble lekkasjetestet av produsenten.
Etter rørtilkobling må man utføre en lekkasjetest og luften i kuldemedierørene må være lik en verdi på 4 mbar og ved bruk av en vakuumpumpe.

⚠ Ikke fjern luften ved bruk av kuldemedie. Bruk en vakuumpumpe for fjerning av luften i installasjonen.

Fylle på apparatet

1. Utfør en forhåndskontroll slik som forklart i "**FØR OPPSTART".**

⚠ Utfør nøye alle nødvendige prosedyrer slik som forklart i kapitler som refereres til i kapittelet **"FØR OPPSTART"**, men ikke start apparatet.

Det er også viktig at man leser driftsmanualen som følger med apparatet. Dette vil bidra til å forstå apparatets drift og den elektroniske kontrollenheten.

Forhåndsfylling av kuldemedium uten at anlegget er i drift

2. Bruk 1/4" SAE Flare stoppventil på filtertørker for forhåndsfylling av apparatet med beregnet mengde forhåndsfylling.
Ikke bruk kompressoren for forhåndsfylling, dette for å unngå skade på kompressor!

3.Etter at man er ferdig med prosedyrens trinn 2, utfør en "innledende start" test:
3.1 Start kompressoren og vent til kompressoren går gjennom stjerne/trekant.
Sjekk nøye under oppstart.

- at kompressoren ikke produserer unormal støy eller vibrasjoner;
- at høyt trykk stiger og lavt trykk faller innen 10 sekunder etter evaluering om kompressoren ikke går i revers pga. feil kabling;
- at ingen sikkerheter er aktiverte.

3.2 Stopp kompressoren etter 10 sekunder.

Finjustering av mengde kuldemedium mens apparatet er i drift

4. Bruk 1/4" SAE Fakkelventil på innløp for finjustering av kuldemediefylling og forsikre seg om at man fyller kuldemedium i væskestand.

4.1 For innjustering av kuldemedium fylling, må kompressoren fungere ved full belastning (100%).

4.2 Kontroller overheting og underkjøling:

- overheting må være mellom 3 og 8 K
- underkjøling må være mellom 3 og 8 K

4.3 Kontroller oljens seglass. Nivået må være innenfor seglasset.

4.4 Kontroller væskeledningens seglass. Det må være forseglet og ikke indikere fukt i kuldemediet.

4.5 Så lenge væskeledningens seglass ikke er forseglet, tilfør trinnvis kuldemedium på 1 Kg og vent inntil apparatet går i stabil tilstand.
Repeter hele prosedyren i trinn 4 inntil væskeledningens seglass er forseglet.
Apparatet må få tid til å stabilisere seg, og dette betyr at påfylling må utføres på en smidig måte.

5. Noter overheting og underkjøling for senere bruk.

6. Fyll ut total fyllmengde på apparatets navneplate og på klistrelappen for fyllnivå som følger med produktet.

MERKNAD Vær oppmerksom på kontaminering av den eksterne kondensatoren.
Dette for å unngå blokkering av systemet. Det er umulig for produsenten å kontrollere kontaminering av en "fremmed" kondensator i installeringen.

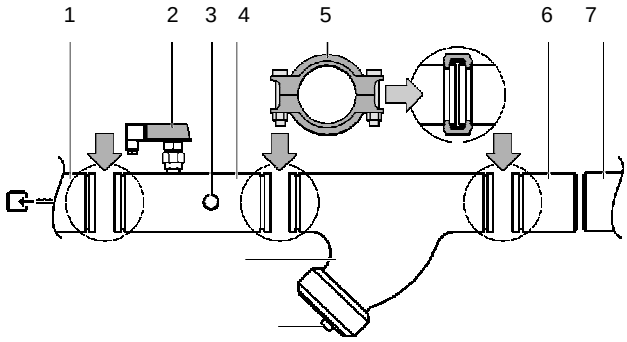
FORBEREDELSE, KONTROLL OG KOBLING AV VANNKRETSEN

Apparatene er utstyrt med et vanninnløp og vannutløp for tilkobling til en kjølevannkrets. Denne kretsen må leveres av en autorisert tekniker og må være i samsvar med alle gjeldende Europeiske og nasjonale forskrifter.

⚠ Det kan oppstå problemer dersom luft eller skitt kommer inn i vannkretsen. Derfor må man passe på følgende når man kobler til vannkretsen:

1. Bruk kun rene rør.
2. Hold enden av røret nedover når du fjerner kanter.
3. Dekk til rørenden når det settes inn i veggen slik at støv og skitt ikke kommer inni røret.

1. Kjør apparatet klar for tilkobling til vannkretsen
En boks med Victaulic® koblinger og et filter følger med apparatet.



1 Evaporatorens vanninnløp
2 Strømningsbryter
3 Føler vanninnløp
4 Vanninnløpets rør inneholder strømningsbryter og føler for vanntemperatur i innløp
5 Victaulic® kobling
6 Tellerør
7 Feltvannsledningskrets
8 Filter
9 Filter og kopp

For at ingen av apparatets deler skal skades under transport, er ikke vannets innløpsrør med strømningsbryter, vanninnløpets temperaturføler og

vannets utløpsrør med vanntemperaturføler montert på fabrikken.

- Tilkobling av vannets innløpsrør med strømningsbryter.

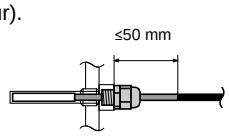
Vannets innløpsrør med strømningsbryter er montert på siden av vanninnløpet til evaporator og er forhåndsisolert.
Kutt stripsene og fest røret med den medfølgende Victaulic® koblingen til evaporatorens innløp.

- Tilkobling av vannets utløpsrør.

Vannets utløpsrør er montert på siden av vannutløpet til evaporator og er forhåndsisolert.

Kutt stripsene og fest røret/rørene med medfølgende Victaulic® koblingen til evaporatorens utløp.

- Etter installasjon av vannets inn- og utløpsrør og som en generell regel for andre apparater, anbefales det å kontrollere neddykkingsdybden til vanntemperaturfølerne i koblingsrørene før operasjonen (se figur).



Tilkobling av filter

⚠

- Filtersettet som leveres sammen med apparatet må installeres foran evaporatorens vanninnløp ved bruk av den medfølgende Victaulic® koblingen slik som vist på figuren. Filteret har hull med diameter 1,0 mm og sikrer evaporatoren mot tilstopping.
- Feil installasjon av det medfølgende filteret vil føre til alvorlig skade på utstyret (evaporatoren fryser).

På filterets endelokk kan man feste en utslippsport gitt på stedet for tømming av væske og material som har samlet seg inni filteret.

- Tilkobling av tellerør

Sveis de medfølgende tellerørene til endene på vannkretsen og koble til anlegget med medfølgende Victaulic® koblinger.

2 Dreneringsplugger må finnes på alle lave punkter på anlegget for å kunne utføre en komplett tømming av kretsen under vedlikehold eller i tilfelle driftsstans. Dreneringspluggen er forutsatt for å tømme kondensatoren. Når dette gjøres, fjern også luftpluggene (referer til oversiktsdiagrammet).

3 Ventilasjonshette må finnes på alle høye punkter på anlegget. Hettene må plasseres slik at de er lett tilgjengelig for service.

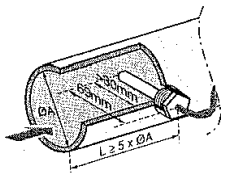
4 Stengeventil må finnes på apparatet slik at normal service kan utføres uten at man tapper anlegget.

5 Vibrasjonsdempere i alle vannrør koblet til kjøleren anbefales slik at man unngår belastning av rør og overføring av vibrasjon og støy.

6 For apparater i dobbel kretskonfigurasjon med felles utløpsvannkontroll (ELWT), må man sørge for et innsettingshull for den ekstra vanntemperaturføleren. Føler og følerholder er valgfrie deler.

Innsettingshullet må være 1/4" GAS hunn-gjenge og må plasseres i kjølerens blandede vannstrøm.

Sørg for at tuppen på føleren er i vannstrømmen og at lengden på det rette røret (L) er minst 10x rørets diameter (A) før føleren.



Velg innsettingsposisjon slik at følerens kabellengde (10 m) er lang nok.

VANNFYLLING, VANNSTRØMNING OG VANNKVALITET

For å sikre riktig drift av apparatet, må vannstrømningen gjennom evaporatoren være innenfor arbeidsområdet slik som spesifisert i tabellen nedenfor, i tillegg til at et minimum vannvolum er nødvendig i systemet.

Modell	Minimum vannstrømning l/min	Maksimum vannstrømning l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Minimum vannvolum v [l] i anlegget må oppfylle kriteriene under:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q høyeste kjølekapasitet til apparatet i laveste kapasitetstrinn innenfor bruksområde (kW)

t timer anti-resirkulering av apparatet (AREC)/2(s)= 300 s

C spesifikk varmekapasitet til fluidum (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C for vann

ΔT temperaturforskjell mellom starting og stopping av kompressor:

$\Delta T=a+2b+c$

(for angivelse av a, b og c referer til driftsmanualen

MERKNAD For apparater i dobbel kretskonfigurasjon, må minste krav til vannvolum i anlegget må være lik det største påkrevde minimumsvolum av hver enkel kjøler i anlegget.

Vannkvaliteten må være i samsvar med spesifikasjonene listet under:

	Sirkulerende vann	Tilførsels vann	Feilsymtom
Elementer som skal kontrolleres			
pH ved 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	korrosjon+ kjelstein
Elektrisk ledeevne [mS/m] ved 25°C	<40	<30	korrosjon+ kjelstein
Klorid-ion [mg Cl^-/l]	<50	<50	korrosjon
Sulfat-ion [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	korrosjon
M-alkalitet (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	kjelstein
Total hardhet [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	kjelstein
Kalsiumhardhet [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	kjelstein
Silisiumoksid-ion [mg SiO_2/l]	<30	<30	kjelstein
Refererer til			
Jern [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korrosjon+ kjelstein
Kobber [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korrosjon
Sulfid-ion [mg S^{2-}/l]	ikke påviselig	ikke påviselig	korrosjon
Ammonium-ion [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	korrosjon
Gjenværende klorid [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korrosjon
Fritt karbid [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	korrosjon
Stabilitetsindeks	-	-	korrosjon+ kjelstein

⚠ Vanntrykket bør ikke overstige maks driftstrykk på 10 bar.

MERKNAD Monter nødvendig sikkerhetsutstyr i vannkretsen slik at vanntrykket aldri overstiger maksimalt tillatt arbeidstrykk.

RØRISOLASJON

Hele vannkretsen, innkludert alle rør, må isoleres for å hindre kondensasjon og reduksjon av kjølekapasiteten.
Beskytt vannrørene mot vannfrysing i løpet av vinteren (f.eks. ved bruk av en glykolløsning eller varmeteip).

UTSLIPP FRA TRYKKAVLASTNINGSINNRETNINGER

Utslipp av kuldemedium i installasjonsområdet må være i samsvar med lokale forskrifter. Om nødvendig kan man koble til et 1" rør til hver trykkavlastningsventil på kondensator og ½" rør til hver trykkavlastningsventil på evaporator.
Tverrsnitt og lengde på utløpsledningen må overholde lokale lover og forskrifter.

FELTKABLING

⚠ Alle feltkoblinger og komponenter må installeres av en autorisert tekniker og må være i samsvar med alle gjeldende Europeiske og nasjonale forskrifter.
.
Feltkablingen må utføres i overensstemmelse med koblingsskjemaet som leveres med apparatet og instruksjonene under.

Sørg for å bruker en egen strømkrets. Aldri bruk en strømtilførsel som deles med andre apparater.

MERKNAD Kontroller på koblingsskjemaet alle de elektriske handlinger som er nevnt nedenfor, slik at man forstår driften av apparatet på en bedre måte.

Tabell over deler

F1,2……..Apparatets hovedsikringer
L1, 2, 3……Hovedkontakter
PE…… Hoved jordkontakt
S6S……..Setpoint override
FS…… Strømningsbryter
Q10……..Hovedskillebryter
---……..Feltkabling

Krav for strømkrets og kabel

1 Strømtilførselen bør installeres slik at den kan slås på og av, uavhengig av strømtilførselen til andre elementer på anlegget eller øvrig utstyr.

2 Det må brukes en strømkrets for tilkobling av anlegget. Denne kretsen må beskyttes med nødvendig sikkerhetsutstyr, dvs. en effektbryter, en treg sikring per fase og en lekkstrømindikator. Anbefalte sikringer omtales i koblingsskjemaet som følger med anlegget.

⚠ Slå av hovedskillebryteren før det foretas noen tilkoblinger (slå av effektbryteren, fjern eller slå av sikringene).

Tilkobling av strømtilførselen for den vannkjølte vannkjøleren

1 Bruk riktig kabeltype, og koble strømkretsen til kontaktene L1, L2 og L3 på anlegget.
2 Koble jordlederen (gul/grønn) til jordkontakten PE.

Sammenkoblingskabler

⚠ En blokkeringskontakt for pumpen må installeres**i serie med kontakten til strømningsbryter/strømningsbryterne**for å unngå at anlegget drives uten vannstrømning. Det er en kontakt i bryterboksen for elektrisk tilkobling av blokkeringskontakten.

I begge tilfeller må anlegget utstyres med en Blokkeringskontakt!

MERKNAD Normalt vil apparatet ikke fungere uten gjennomstrømning på grunn av den standard installerte strømningsbryteren.
Men for å være ekstra sikker, **må** man installere blokkeringskontakt for pumpen i serie med kontakten til strømningsbryteren.
Drift av apparatet uten gjennomstrømning vil føre til alvorlige skader på apparatet (evaporatoren fryser).

- Spenningsfrie kontakter
  Kontrollenheten er utstyrt med noen spenningsfrie kontakter som indikerer apparatets status. Disse spenningsfrie kontaktene kan kobles slik som beskrevet i koblingsskjemaet. Maksimal tillatt strøm er 2 A .

- Fjernstyrte innganger
  I tillegg til de spenningsfrie kontaktene, kan man også installere fjernstyrte innganger.
  De installeres slik som indikert i koblingsskjemaet.

Obligatoriske periodiske kontroller og oppstart av apparater under trykk
Apparatene går inn under kategori IV i klassifiseringen som stabiliseres av EU-direktiv 97/23/EC (for trykkpåsatt utstyr). Enkelte lokale forskrifter krever at kjøler som tilhører denne kategorien utsettes for en periodisk inspeksjon av et autorisert firma. Vennligst sjekk de lokale krav.

Kassering
Apparatet er laget av metall, plastikk og elektroniske deler.
Alle disse delene må kasseres i overensstemmelse med lokale forskrifter angående avfallshåndtering.
Blybatterier må samles inn og sendes til spesifikke miljøvernstasjoner.
Olje må samles opp og sendes til spesifikke miljøvernstasjoner.

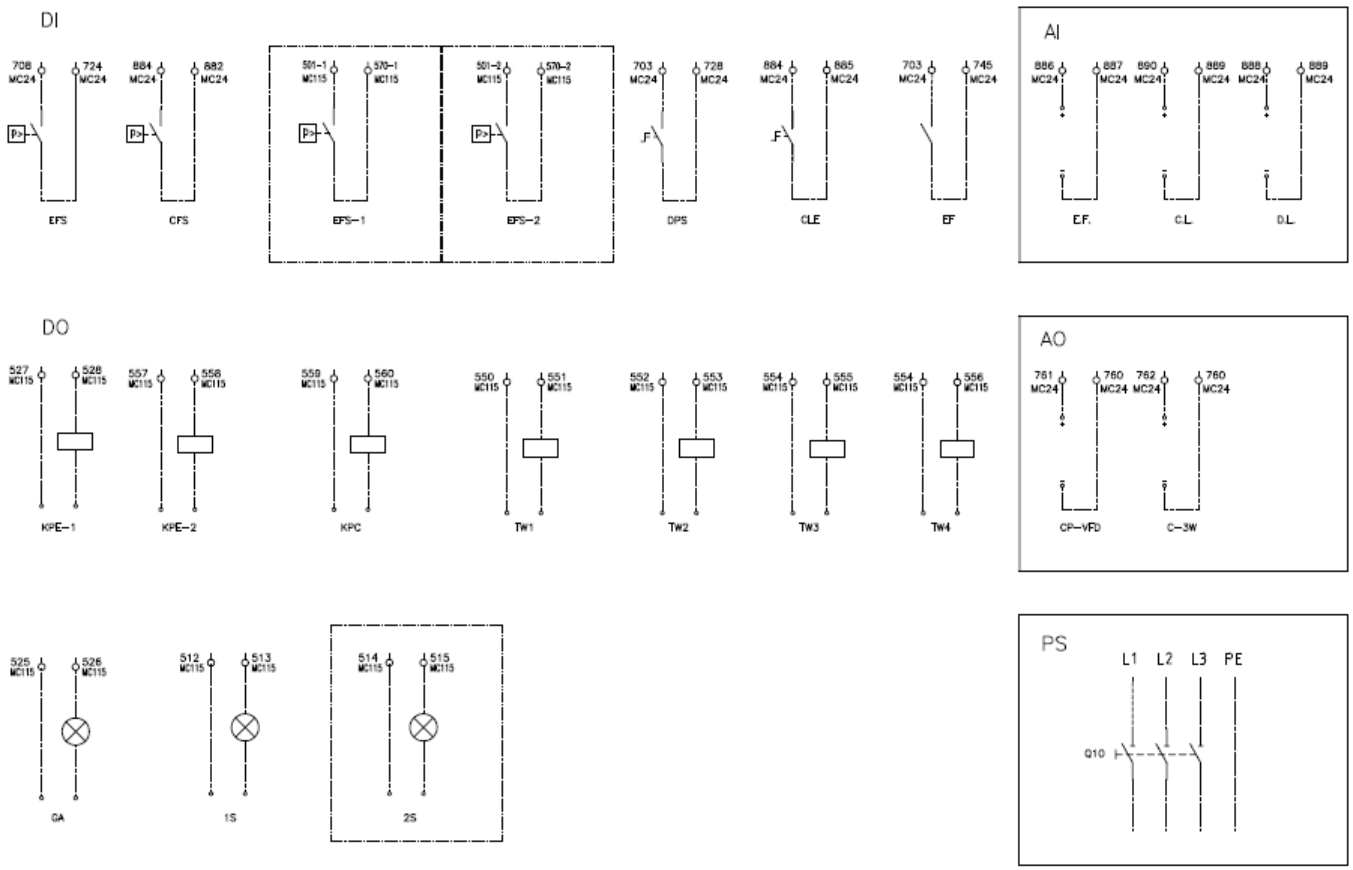
FØR START

⚠ Apparatet må ikke startes, selv ikke for en veldig kort periode, før følgende sjekkliste for oppstarting er helt utfylt.

kryss av✓ når det er sjekket	**standard ting som må gjennomgås før start av apparatet**
□ 1	Sjekk for eksterne skader
□ 2	Åpne alle **stengeventiler**
□ 3	Installer **hovedsikringer, lekkstrømindikator** og **hovedbryter**. Anbefalte sikringer: I henhold til IEC Standard 269-2. *Referer til koblingsskjema for størrelse.*
□ 4	Tilfør spenning og kontroller om den er innenfor tillatt grense på ±10% av spenningen indikert på navneplaten. **Strømtilførselen** bør installeres slik at den kan slås på og av, uavhengig av strømtilførselen til andre elementer på anlegget eller øvrig utstyr. *Referer til koblingsskjemaet, kontakter L1, L2 og L3.*
□ 5	Tilfør vann til evaporator og kontroller om **vannstrømningen** er innenfor grensene gitt i tabellen under "Vannfylling, vannstrømning og vannkvalitet"
□ 6	Rørene må være helt **rene.** Se også kapittel "Forberedelse, kontroll og kobling av vannkretsen".
□ 7	Koble **pumpekontakten/kontaktene** i serie med kontakten til strømningsbryteren/strømningsbryterne slik at apparatet kan settes i drift når vannpumpene er i funksjon og det er nok gjennomstrømning av vann.
□ 8	Sjekk kompressorenes **oljenivå**.
□ 9	Installer **filtersettet/settene som leveres sammen med apparatet** foran evaporatorens/evaporatorenes vanninnløp.
□ 10	Sjekk at alle **vannfølerne** er riktig festet til varmevekseleren (se også klistremerket festet på varmeveksleren).

MERKNAD Man må lese driftsmanualen som leveres sammen med apparatet før dette settes i drift.
Dette vil bidra til å forstå apparatets drift og den elektroniske kontrollenheten.

Lukk dørene på alle bryterbokser etter at apparatet er installert.

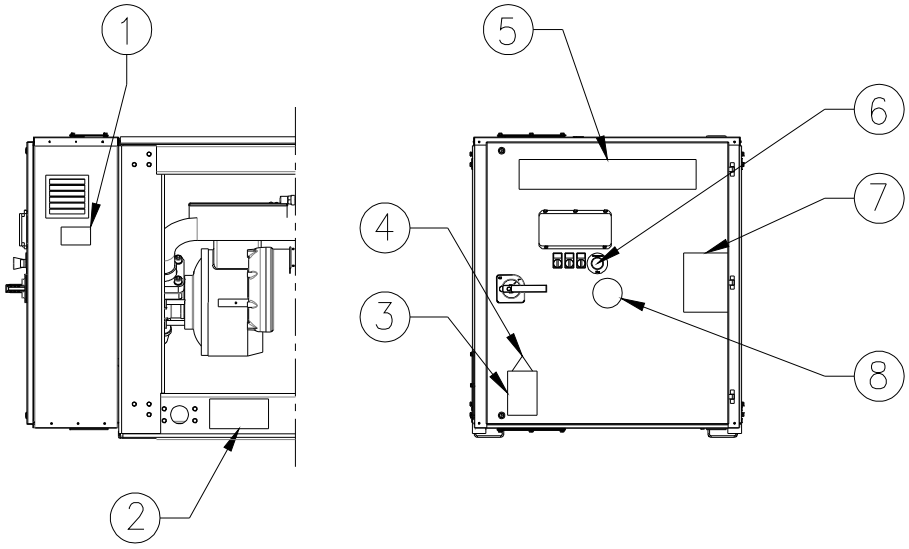


TEGNFORKLARING

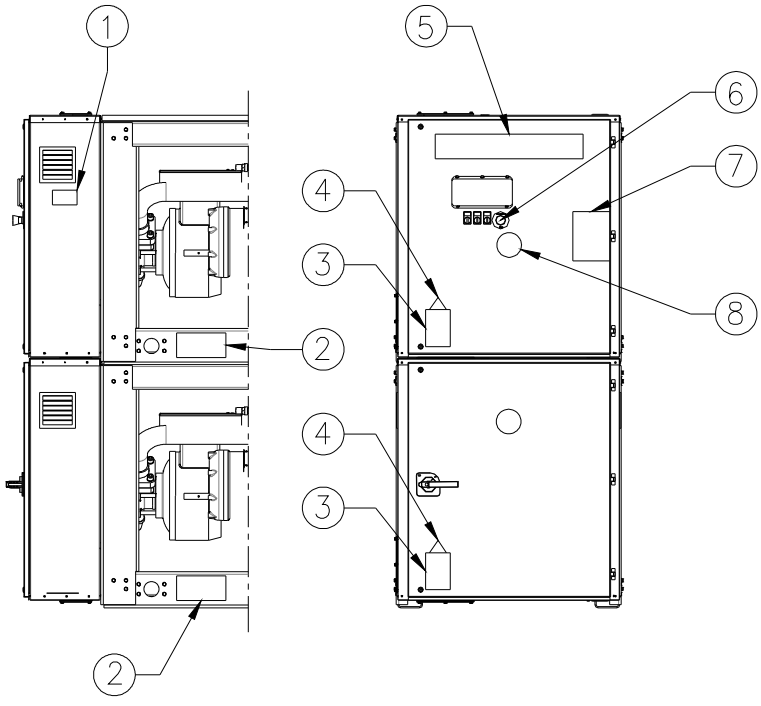
1S	Kompressor Status 1
2S	Kompressor Status 2
AI	Analoge Innganger
AO	Analog Utgang
C-3W	Kondensator 3-veis ventil
C.L.	Strømbegrensning
CFS	Strømningsbryter Kondensator
CLE	Aktivere Strømbegrensning
CP-VFD	Kondensator Pumpe VFD
D.L.	Effektbegrensning
DI	Digitale Innganger
DO	Digitale Utganger
DPS	Dobbelt Settpunkt
EF	Ekstern Feil
EFS	Strømningsbryter Evaporator
EFS-1	Strømningsbryter Evaporator 1
EFS-2	Strømningsbryter Evaporator 2
GA	Generell Alarm
KPC	Vannpumpe Kondensator
KPE-1	Vannpumpe Evaporator 1
KPE-2	Vannpumpe Evaporator 2
PS	Strømtilførsel
Q10	Hovedbryter
S.O.	Settpunkt Override
TW1	Tårn 1 Vifte Trinn
TW2	Tårn 2 Vifte Trinn
TW3	Tårn 3 Vifte Trinn
TW4	Tårn 4 Vifte Trinn

ENGLANTI - ALKUPERÄISET OHJEET

Tämä käyttöopas on ammattitaitoiselle henkilöstölle tarkoitettu tukiasiakirja, mutta sitä ei ole tarkoitettu kyseisen henkilöstön korvaamiseen.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Tarratunnus

1 – Yksikön tyyppikilven tiedot	**5** – Valmistajan merkki
2 – Nosto-ohjeet	**6** – Hätäpysäytys
3 – Vaarallista jännitettä	**7** – Ei syttyvän kaasun symboli
4 – Sähkövaaran symboli	**8** – Kaasutyyppi

SISÄLLYS

Sivu

Johdanto 110
Tekniset tiedot 110
Sähkötekniset tiedot 110
Lisävarusteet ja ominaisuudet 111
Toimitetut standardit lisävarusteet 111
Käyttöalue 111
Pääosat 111
Asennuspaikan valinta 111
Yksikön tarkastus ja käsittely 111
Ominaisuudet 111
Pakkauksen purkaminen ja yksikön asemointi 112
Tärkeää käytettyyn jäädytysaineeseen liittyvää tietoa 112
Jäähdytyspiirin kytkeminen – EWLD J –versio 112
Valmistelu, tarkastus ja liitäntä vesipiiriin 113
Veden lisäys, virtaus ja laatu 114
Putkiston eristys 115
Poisto paineenalennusventtiilistä 115
Asennuskytkentä 115
Varaosataulukko 115
Virtapiiri ja kaapeleiden vaatimukset 115
Vesijäähdytteisen vedenjäähdyttimen kytkentä virransyöttöön 115
Yhdyskaapelit 116
Säännöllisin määräajoin suoritettavat tarkastukset ja laitteiden käynnistäminen paineistettuna 116
Hävittäminen 116
Ennen käynnistystä 116

Kiitos, että ostit tämän Daikin ilmastointilaitteen.

⚠ LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI LÄPI ENNEN YKSIKÖN KÄYNNISTÄMISTÄ. ÄLÄ HEITÄ SITÄ POIS.
SÄILYTÄ SITÄ TULEVAA TARVETTA VARTEN.

LAITTEEN TAI VARUSTEIDEN VÄÄRÄ ASENNUS TAI LIITÄNTÄ VOI AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN, OIKOSULUN, VUOTOJA, TULIPALON TAI MUITA VAHINKOJA LAITTEELLE. VARMISTA, ETTÄ KÄYTÄT VAIN DAIKININ VALMISTAMIA LISÄVARUSTEITA, JOTKA ON SUUNNITELTU KÄYTETTÄVÄKSI ERITYISESTI LAITTEEN KANSSA JA ANNA NE AMMATTITAITOISEN HENKILÖN ASENNETTAVIKSI.

JOS ASENNUSMENETELMISSÄ TAI KÄYTÖSSÄ SYNTYY EPÄILYKSIÄ, OTA AINA YHTEYTTÄ DAIKIN-MYYJÄÄN NEUVOJA JA TIETOJA VARTEN.

JOHDANTO

Daikinin EWWD J-EWLD J koteloidut nestelauhdutteiset vedenjäähdyttimet on suunniteltu sisäasennukseen ja niitä käytetään sekä jäähdytyksessä että lämmityksessä. Yksiköitä on tarjolla 16 standardikokoa ja katso niiden nimelliset jäähdytyskapasiteetit taulukoista.

Tämä asennusopas kuvaa EWWD J–EWLD J yksikköjen purkamiseen, asennukseen ja liitäntään liittyvät menetelmät.

Tekniset tiedot(1)

Malli EWWD J	120	140	150	180	210
Mitat KxLxP (mm)	1020x913x2681				
Paino					
Yksikön paino (Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Käyttöpaino (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Liitännät					
Jäähdytysveden tulo/poisto(2) (tuumaa)	3”				
Jäähdytysveden tulo/poisto(2) (tuumaa)	2 ½”	4”			

Malli EWWD J	250	280	310	330	360
Mitat KxLxP (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Paino					
Yksikön paino (Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Käyttöpaino (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Liitännät					
Jäähdytetyn veden tulo/poisto(2) (tuumaa)	3”				
Jäähdytysveden tulo/poisto(2) (tuumaa)	4”				

Malli EWWD J	380	400	450	500	530	560
Mitat KxLxP (mm)	2000x913x2681					
Paino						
Yksikön paino (Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Käyttöpaino (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Liitännät						
Jäähdytetyn veden tulo/poisto(2) (tuumaa)	3”					
Jäähdytysveden tulo/poisto(2) (tuumaa)	4”					

(2) Victaulic®-liitin

Malli EWLD J	110	130	145	165	195
Mitat KxLxP (mm)	1020x913x2726				
Paino					
Yksikön paino (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Käyttöpaino (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Liitännät					
Jäähdytetyn veden tulo/poisto(2) (tuumaa)	3”				
Nesteputken tuloliitäntä(3) (tuuma)	1 3/8”				
Kaasunpoistoputken liitäntä(3) (tuuma)	2 ½”				

Malli EWLD J	235	265	290	310	330
Mitat KxLxP (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Paino					
Yksikön paino (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Käyttöpaino (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Liitännät					
Jäähdytetyn veden tulo/poisto(2) (tuumaa)	3”				
Nesteputken tuloliitäntä(3) (tuuma)	1 3/8”				
Kaasunpoistoputken liitäntä(3) (tuuma)	2 ½”				

Malli EWLD J	360	390	430	470	500	530
Mitat KxLxP (mm)	2000x913x2726					
Paino						
Yksikön paino (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Käyttöpaino (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Liitännät						
Jäähdytetyn veden tulo/poisto(2) (tuumaa)	3”					
Nesteputken tuloliitäntä(3) (tuuma)	1 3/8”					
Kaasunpoistoputken liitäntä(3) (tuuma)	2 ½”					

(2) Victaulic®-liitin
(3) Juottoliitos

Sähkötekniset tiedot(1)

Malli EWWD J	120 ~ 560
Malli EWLD J	110 ~ 530
Virtapiiri	
Vaihe	3~
Taajuus (Hz)	50
Jännite (V)	400
Jännitetoleranssi (%)	±10

Lisävarusteet ja ominaisuudet(1)

Lisävarusteet

- Ampeeri- ja volttimittari
- Kaksiosainen paineenalennusventtiili jäähdyttimellä
- Hiljainen käyttöääni
- BMS-liitäntä (MODBUS, BACNET, LON)

Ominaisuudet

- Glykolisovellus haihduttimen poistuvalle veden lämpötilalle –10°C asti
- Tarkastuslasi kosteuden osoituksella
- Jännitevapaat kontaktit
  - yleinen käyttö/pumppukontakti
  - hälytys

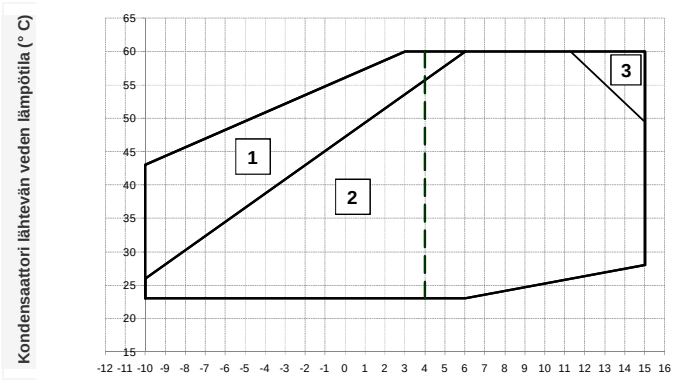
(1) Viittaa tekniset tiedot sisältävään kirjaan yksityiskohdat, valinnat ja ominaisuudet sisältävää täydellistä listaa varten.

- Vaihdettavat jännitevapaat kontaktit
  - jäähdyttimen pumppu
- Vaihdettavat etäkäyttösyötöt
  - etäkäyttökäynnistys/pysäytys
  - kaksiosainen asetuspiste
  - aktivoi/deaktivoi kaapasiteetin rajoitus
- Vaihdettava analoginen syöttö
  - Asetuspisteen ohitus 4/20A
- Monikielinen valinta

Toimitetut standardit lisävarusteet

- Suodattimen asennussarja haihduttimen edessä olevaan vedentuloon

KÄYTTÖALUE



1 Käyttö glykolilla - JÄÄ LWE -TAPA
2 Käyttö glykolilla (alle 4°C haihd.LWT)
3 Jotkut yksiköt voivat toimia osittain tällä alueella

PÄÄOSAT

Kompressori
Haihdutin
Jäähdytin (vain mallille EWWD J)
Kytkinkotelo
Ilmanpoiston jäähdytin (vain mallille EWWD J)
Vedenpoiston jäähdytin (vain mallille EWWD J)
Täyttöventtiili
Varoventtiili
Korkeapaine kytkin
Kuivain
Jäähdytetty vesi sisään
Jäähdytetty vesi ulos
Jäähdytysvesi sisään (vain mallille EWWD J)
Jäähdytysvesi ulos (vain mallille EWWD J)
Sisäänmenevän veden lämpötila-anturi (EEWT)
Poistuvan veden lämpötila-anturi (EWLT)
Poiston pysäytysventtiili
Jäähdyttimeen menevä veden lämpötila-anturi (vain mallille EWWD J)
Digitaalinäytön ohjain
Hätäpysäytys
Tehonsyötön otto
Asennuskytkennän otto
Silmukkaruuvit nostoon
Kuljetuksessa käytettävä vahvistus
Nesteputken palloventtiili
Pääeristimen kytkin
Suodatin (vain mallille EWWD J)
Virtauskytkin (vain mallille EWWD J)

ASENNUSPAIKAN VALINTA

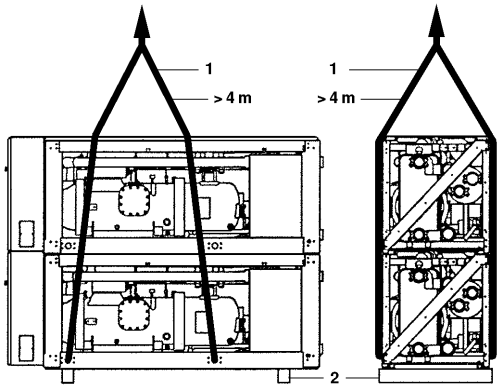
Yksiköt on suunniteltu asennettaviksi sisätiloihin seuraavat vaatimukset täyttäviin paikkoihin:

1. Perustuksen tulee olla riittävän vankka, jotta se kykenee kannattelemaan yksikön painoa. Lattian tulee olla lisäksi tasainen, jotta tärinän ja meluäänien syntymiseltä vältyttäisiin.
2. Yksikön ympärille jäävän alueen tulee olla huoltoon sopiva.
3. Paikassa ei esiinny tulenarkojen kaasujen vuodoista aiheutuvaa tulipalovaaraa.
4. Valitse yksikön sijainti siten, että yksikön aiheuttama meluääni ei häiritse ketään.
5. Varmista, että vesi ei voi aiheuttaa vahinkoja tilaan, jos sitä pääsee vuotamaan yksiköstä.

HUOMIO Käyttöönottoon liittyvät toimenpiteet kestävät korkeintaan tunnin.

YKSIKÖN TARKASTUS JA KÄSITTELY

Kun yksikkö toimitetaan, se tulee tarkastaa ja mahdollisista vahingoista ilmoittaa kuljetusliikkeen vahinkoasiamiehelle.



Kun yksikköä käsitellään, ota huomioon seuraavat seikat:

1. Nosta yksikköä mieluummin nosturilla ja hihnoilla yksikössä olevien ohjeiden mukaan.
   Nostossa käytettävän jokaisen köyden (1) pituus tulee olla vähintään 4 metriä.

2. Yksikkö lähetetään puulankkujen (2) päälle asetettuna. Ne tulee ottaa pois ennen asennusta.

   HUOMIO Poraa yksikköä mahdollisimman vähän. Jos poraamista ei voi välttää, poista rautatäyte kokonaan pinnan ruostumisen ennaltaehkäisemiseksi.

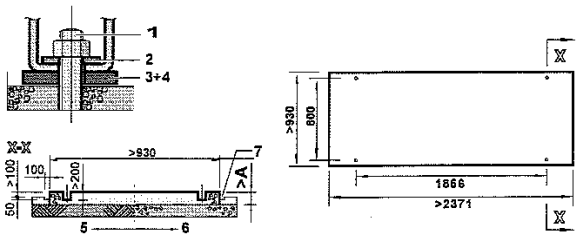
YKSIKÖN PURKAMINEN PAKKAUKSESTA JA PAIKALLEEN ASEMOINTI

1. Ota puulankut pois yksikön alta.

2. Asenna tärinäestot jos asennus joudutaan suorittamaan paikassa jossa melu ja tärinä voivat olla esteenä.

3. Aseta yksikkö vakaalle ja tasaiselle perustalle.

   Yksikkö tulee asentaa vakaalle alustalle. On suositeltavaa kiinnittää yksikkö betonialustaan ankkuripultteja käyttämällä.



1. Ankkuripultti
2. Aluslevy
3. Kumilevy
4. Korkki- tai kumimatto
5. Pohja
6. Betonilattia
7. Kaivanto

- Kiinnitä ankkuripultit betonijalustaan. Kun yksikkö kiinnitetään lopuksi näiden ankkuripulttien kautta, varmista, että kanavalle DIN434 tarkoitetut aluslevyt ja molemmat kenttäasennukseen tarkoitetut kumilevyt sekä tärinöiltä suojaavat korkki- tai kumimatot on asennettu osoitettuun tapaan.
- Betonijalustan tulee olla noin 100 mm korkeampi lattiatasoon nähden putkitöiden ja hyvän viemäröinnin takia.

Malli	**A**	Ankkuripultti Koko määrä	
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Varmista, että perustuksen pinta on tasainen ja litteä.

HUOMIO

- Taulukossa esitetyt mittaukset perustuvat seikkaan, että jalusta on tehty maahan tai betonilattialle. Jos jalusta on tehty kiinteällä lattialle, betonilattian paksuus voidaan laskea jalustan paksuuteen.
- Jos jalusta on tehty betonilattialle varmista, että teet kaivannon kuvassa osoitettuun tapaan. Vedenpoisto on tärkeää oli kyseessä sitten maahan tai betonilattialle tehty jalusta (kaivanto-viemäröinti).
- Betonin ainesosasuhde on seuraava: sementtiä 1, hiekkaa 2 ja soraa 3. Aseta Ø10 terästangot 300 mm:n välein. Betonijalustan reuna tulee tasoittaa.

KÄYTETTYYN JÄÄHDYTYSAINEESEEN LIITTYVÄÄ TÄRKEÄÄ TIETOA

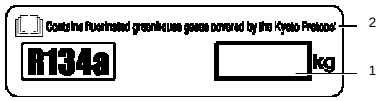
Tämä tuote sisältää Kioton protokollaan kuuluvia fluorikaasuja. Älä päästä kaasuja ilmakehään.

Kylmäainetyyppi: R134a
GWP(1) -arvo: 1300

(1) GWP = global warming potential (indeksi, joka antaa aineen vaikutuksen ilmaston lämpenemiseen)

EWWD J -yksikköä varten määrä osoitetaan yksikön arvokilvessä.

EWLD J versiota varten, merkitse kylmäaineen täytösmäärä yksikössä olevaan tarraan, joka toimitetaan tuotteen mukana. Täytetty tarra tulee kiinnittää sähkökaapin oven sisäpuolelle.



1 Kylmäaineen täytösmäärä
2 Sisältää Kioton protokollaan kuuluvia fluorikaasuja

EWLD J VERSIO
JÄÄHDYTYSPIIRIN KYTKENTÄ

Tämä tuote on täytetty tehtaalla N_2 -aineella

Yksiköt on varustettu kylmäaineen tulolla (poistopuoli) ja jäähdytysaineen poistolla (nestepuoli) etäkäyttöiseen jäähdyttimeen liittämistä varten. Tämä piiri tulee järjestää valtuutetun teknikon puolesta ja sen tulee olla kaikkien asiaankuuluvien eurooppalaisten ja valtakunnallisten määräysten mukainen.

Varotoimet putkistoja käsiteltäessä

⚠ Jos ilmaa tai likaa pääsee vesipiiriin, ongelmia voi syntyä. Näin ollen ota aina huomioon seuraavat seikat kun liität vesipiiriin:

1. Käytä vain puhtaita putkia.

2. Pidä putkea alasuuntaan kun jäystettä poistetaan.

3. Peitä putken pää kun se työnnetään läpi seinän, ettei pölyä ja likaa pääse sen sisälle.

Poisto- ja nestelinja tulee hitsata suoraan etäkäytössä olevan jäähdyttimen putkistoon. Käytettävän putken oikeaa halkaisijaa varten, katso tekniset tiedot.

⚠ Varmista, että putket on täytetty hitsauksen aikana N_2:lla, jotta putkia voidaan suojata nokea vastaan. Etäkäytön jäähdyttimen ja kompressorin antaman nesteruiskun välillä ei saa olla esteitä (pysäytysventtiili, solenoidiventtiili)

Tiiviyskoe ja tyhjiökuivaus

Valmistaja on tarkastanut yksikköjen tiiviyden.
Putkistojen liitännän jälkeen tulee suorittaa tiiviystesti ja jäähdytysputkistossa oleva ilma tulee poistaa 4 mbaarin absoluuttiseen arvoon tyhjiöpumppujen avulla.

⚠ Älä tyhjennä ilmaa kylmäaineilla. Käytä tyhjiöpumppua asennuksen imuroimiseen.

Yksikön täyttäminen

1. Suorita täydellinen esikäynnistystarkastus, kuten on selitetty kohdassa "**ENNEN YKSIKÖN KÄYNNISTÄMISTÄ".**

⚠ Suorita huolellisesti kaikki menetelmät, jotka on annettu luvuissa, joihin viitataan luvussa **"ENNEN YKSIKÖN KÄYNNISTÄMISTÄ"**, mutta älä käynnistä yksikköä.

Lisäksi on tärkeää lukea myös yksikön mukana toimitettu käyttöopas. Tämä auttaa ymmärtämään yksikön ja siihen kuuluvan elektronisen ohjaimen toiminnan.

Esitäytä kylmäaineella käyttämättä yksikköä

2.Käytä 1/4" SAE Flare-pysäytysventtiiliä suodatuskuivurilla yksikön esitäyttöä varten täydellisesti lasketulla esitäytöllä. **Älä käytä kompressoria esitäytössä, estääksesi kompressorin vahingoittamista!**

3.Kun vaihe 2 on suoritettu, tee "alkukäynnistyksen" testi:

3.1 Käynnistä kompressori ja odota, että kompressori suorittaa tähti-kolmiokäynnistyksen.
Tarkista huolellisesti käynnistyksen aikana,

- että kompressorista ei kuuluu epätavallista melua tai tärinää synny;
- että korkeapaine nousee ja matalapaine laskee 10 sekunnin kuluttua arvioidaksesi ettei kompressori toimi väärään suuntaan väärän johdotuksen vuoksi;
- ettei turvalaitteita ole kytketty.

3.2 Pysäytä kompressori 10 sekunnin kuluttua.

Kylmäaineen täytön hienosäätö kun yksikkö toimii

4. Käytä 1/4" SAE Flare-venttiiliä imussa kylmäaineen täytön hienosäätöä varten ja varmista, että kylmäaine täytetään nestemäisessä tilassa.

4.1 Kylmäaineen täytön hienosäätöä varten, kompressorin tulee toimia täydellä kuormituksella (100%).

4.2 Tarkista ylikuumentaminen ja alijäähdyttäminen:

- ylikuumentamisen tulee olla 3 ja 8 K:n välillä
- alijäähdyttämisen tulee olla 3 ja 8 K:n välillä

4.3 Tarkista öljyn määrän tarkastuslasi. Tason tulee olla tarkastuslasin sisällä.

4.4 Tarkista nestelinjan tarkastuslasi. Sen tulee olla tiivistetty eikä se saa osoittaa kosteutta kylmäaineessa.

4.5 Niin kauan kuin nestelinjan tarkastuslasia ei ole tiivistetty, lisää kylmäainetta 1 Kg erissä ja odota, kunnes yksikkö käy vakaasti.
Toista vaiheen 4 menetelmät kokonaan, kunnes nestelinjan tarkastuslasi tiivistetään.
Yksiköllä tulee olla vakaantumiseen tarvittava aika, joka tarkoittaa sitä, että täyttö tulee suorittaa sulavasti.

5. Merkitse muistiin ylikuumenemiset ja alijäähtymiset tulevaa tarvetta varten.

6. Merkitse kylmäaineen täytösmäärä yksikön arvokilpeen ja kylmäaineen täytön tarraan, joka toimitetaan tuotteen mukana.

HUOMIOVaro etäkäytön jäähdyttimen saastuttamista välttääksesi järjestelmän seisauttamista. Valmistaja ei voi valvoa asentajan "vieraan" jäähdyttimen saastumista. Yksiköllä on tiukka saastumistaso.

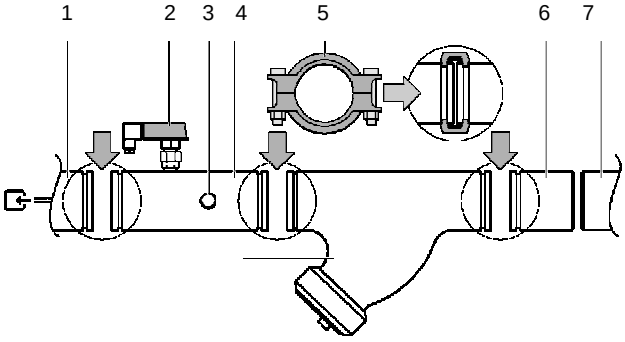
VALMISTELU, TARKASTUS JA LIITÄNTÄ VESIPIIRIIN

Yksiköt on varustettu vedentulolla ja -poistolla jäähdyttimen vesipiiriin liitäntää varten. Tämä piiri tulee järjestää valtuutetun teknikon puolesta ja sen tulee olla kaikkien asiaankuuluvien eurooppalaisten ja valtakunnallisten määräysten mukainen.

⚠ Jos ilmaa tai likaa pääsee vesipiiriin, ongelmia voi syntyä. Näin ollen ota aina huomioon seuraavat seikat kun liität vesipiiriin:

1. Käytä vain puhtaita putkia.
2. Pidä putkea alasuuntaan kun jäystettä poistetaan.
3. Peitä putken pää kun se työnnetään läpi seinän, ettei pölyä ja likaa pääse sen sisälle.

1. Yksikön valmistaminen vesipiiriin liitäntää varten
Victaulic® -liittimet ja suodattimen sisältävä laatikko toimitetaan yksikön kanssa.



1 Haihduttimen vedentulo
2 Virtauskytkin
3 Veden sisäänmenon anturi
4 Veden tuloputki, joka sisältää virtauskytkimen ja veden tulolämpötilan anturin
5 Victaulic®-liitin
6 Vastaputki
7 Asennuksen vesiputken piiri
8 Suodatin
9 Suodatin ja korkki

Jotta yksikköön kuuluvien osien vahingoittumiselta vältyttäisiin kuljetuksen aikana, veden tuloputkea virtauskytkimen kanssa ja vedentulon lämpötila-anturia ja veden poistoputkia veden lämpötila-anturin kanssa ei asenneta tehtaalla.

- Veden tuloputken liitäntä, jossa on virtauskytkin.

Virtauskytkimellä varustettu veden tuloputki on asennettu haihduttimen/haihduttimien vedentulon puolelle ja se on esieristetty.
Katkaise kiinnikkeet ja kiinnitä putki toimitettujen Victaulic® -liittimien kanssa haihduttimen

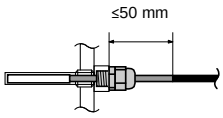
tuloon/tuloihin.

- Liitä veden poistoputki.

Veden poistoputki on asennettu haihduttimen veden poistopuolelle ja se on esieristetty.

Katkaise kiinnikkeet ja kiinnitä putki/putket toimitettujen Victaulic® -liittimien kanssa haihduttimen poistoon/poistoihin.

- Veden tulo- ja poistoputkien asennuksen jälkeen on hyvä tarkastaa veden lämpötila-anturien asennussyvyys liitosputkissa ennen yksikköjen käyttöä (katso kuva).
-



Suodattimen liitäminen

⚠

- Yksikön mukana toimitettu suodatuspakkaus tulee asentaa haihduttimen vedentulon eteen, toimitettujen Victaulic® liittimien avulla, kuvassa osoitetulla tavalla. Suodattimeen kuuluu halkaisijaltaan 1,0 mm:n aukkoja ja se suojaa haihdutinta tukkeutumiselta.
- Toimitetun suodattimen sopimaton asentaminen aiheuttaa vakavia vahinkoja laitteelle (haihduttimen jäätyminen).

Suodattimen tulppaan voidaan liittää paikanpäällä annettu tyhjennysportti, nesteen ja suodattimen sisälle kertyneen materiaalin tyhjentämistä varten.

- Vastaputkien liitäntä

  Hitsaa toimitetut vastaputket vesipiirin päihin ja liitä yksikkö annettujen Victaulic® -liittimien kanssa.

2 Vesilukot tulee olla kaikissa

järjestelmän alhaisissa osissa, jotta piiri voidaan tyhjentää kokonaan huollon aikana tai jos järjestelmä sammutetaan. Tyhjennystulppa annetaan jäähdyttimen tyhjentämistä varten. Kun se tehdään, irrota myös kaikki tyhjennystulpat (suuntaa-antavaan kaavioon).

3 Poistoilmaventtiili tulee olla kaikissa järjestelmän korkeissa kohdissa. Venttiilit tulee asentaa kohtiin, joihin pääsee helposti huoltoa varten.

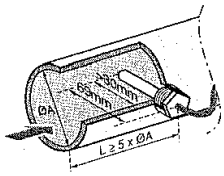
4 Sulkuventtiilit tulee olla yksikössä niin, että normaali huolto voidaan suorittaa tyhjentämättä järjestelmää.

5 Tärinänvaimentajia suositellaan käytettäviksi kaikissa jäähdyttimeen liitetyissä vesiputkissa, jotta putkistojen rasitukselta ja tärinän ja melun välitykseltä vältyttäisiin.

6 Kahden piirin konfiguraatiossa olevissa yksiköissä, joissa on yleinen poistoveden ohjaus (ELWT), varmista, että ylimääräiselle veden lämpötila-anturille varataan asennusaukko. Anturi ja anturin pidike ovat lisävarusteita.

Asennusaukon tulee olla 1/4” naaraskierteinen KAASULIITOS ja se tulee sijoittaa jäähdyttimen sekoitettuun vedenvirtaukseen.

Varmista, että anturin tuntopää on veden virtauksessa ja että sinulla on vähintään 10x putken läpimittaan (A) nähden pitkä suora putki (L) ennen anturia.



Valitse asennusasento sillä tavoin, että anturin kaapelin pituus (10 m) on riittävän pitkä.

VEDEN LISÄYS, VIRTAUS JA LAATU

Jotta yksikön kunnollinen toiminta voidaan taata, haihduttimen läpi virtaavan veden virtaaman tulee olla käyttöalueen sisällä, alla olevassa taulukossa määriteltyyn tapaan ja veden minimitilavuutta vaaditaan järjestelmässä.

Malli	Veden minimivirtaus l/min	Veden maksimivirtaus l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Järjestelmässä olevan veden minimitilavuuden v [l] tulee täyttää alla olevat kriteerit:

$$v>(Q/2)xT/(C x \Delta T)$$

Q = yksikön korkein jäähdytyskapasiteetti alhaisimmassa kapasiteettivaiheessa sovellusalueen sisällä (kW)

t = yksikön kierronvastainen ajastin (AREC)/2(s)=300 s

C = nesteen määrätty lämpökapasiteetti (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C vedelle

ΔT =lämpötilaero kompressorin käynnistyksen ja pysäytyksen välillä:

$\Delta T=a+2b+c$

(a:n, b:n ja c:n määrittämiseksi, viittaa käyttöoppaaseen

HUOMIO Kaksinkertaisen kierron konfiguraatiossa, järjestelmän vaadittu veden minimitilavuus järjestelmässä tulee olla jokaisen yksittäisen järjestelmässä olevan jäähdyttimen suurin vaadittu minimitilavuus.

Veden laadun tulee vastata alla olevassa taulukossa annettuja tietoja:

	Kiertovesi	Tulovesi	Suuntaus jos ollaan kriteerien ulkopuolella
Tarkistettavat seikat			
pH 25°C:ssa	6.8~8.0	6.8~8.0	korroosio+ kattilakivi
Sähkönjohtokyky [mS/m] 25°C:ssa	<40	<30	korroosio+ kattilakivi
Kloridi-ioni [mg Cl^-/l]	<50	<50	korroosio
Sulfaatti-ioni [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	korroosio
M-emäksisyys (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	kattilakivi
Kokonaiskovuus [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	kattilakivi
Kalsiumin kovuus [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	kattilakivi
Pii-ioni [mg SiO_2/l]	<30	<30	kattilakivi
Viittaa seuraaviin			
Rauta [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korroosio+ kattilakivi
Kupari [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korroosio
Sulfidi-ioni [mg S^{2-}/l]	ei tunnistettavissa	ei tunnistettavissa	korroosio
Ammonium-ioni [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	korroosio
Jäljelle jäävä kloridi [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korroosio
Vapaa kovametalli [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	korroosio
Stabiliteetti-indeksi	-	-	korroosio+ kattilakivi

⚠ Vedenpaine ei saa ylittää max 10 baarin työpainetta.

HUOMIO Varustaudu vesipiirissä sopivilla varolaitteilla , jotta voidaan varmistaa, ettei vedenpaine ylitä koskaan maksimaalista sallittua työpainetta.

PUTKIERISTYS

Koko vesipiiri, putkistot mukaan lukien, tulee eristää, jotta voidaan ennaltaehkäistä kondenssia ja jäähdytyskapasiteetin heikentymistä.
Suojaa vesiputkistoja veden jäätymiseltä talvisaikaan (esimerkiksi käyttämällä glykolinestettä tai lämmittävää hihnalla toimivaa sähkövastusta).

TYHJENNYS PAINEENALENNUSLAITTEISTA

Kylmäaineen tyhjennys asennusalueella tulee suorittaa paikallisten määräysten mukaisesti. Vaadittaessa on mahdollista liittää 1" putki jokaiseen jäähdyttimellä olevaan paineen päästöventtiiliin ja 1/2" putki jokaiseen haihduttimella olevaan paineen päästöventtiiliin.
Poistolinjan poikkipinta-alan ja pituuden tulee olla paikallisten määräysten mukaisia.

ASENNUSKYTKENTÄ

⚠ Kaikki asennuskytkennät ja osat on asennettava sähkömiehen toimesta ja asiaankuuluvien eurooppalaisten ja valtakunnallisten sääntöjen mukaisesti
.
Asennuskytkentä tulee suorittaa kytkentäkaavion mukaan, joka annetaan yksikön ohella sekä alla annettuja ohjeita noudattamalla.

Varmista, että käytät asennuskohtaista virtapiiriä. Älä koskaan käytä toisen laitteen kanssa jaettua virtapiiriä.

HUOMAUTUS Tarkista johdotuskaaviossa kaikki alla luetellut sähköiset toimenpiteet, jotta ymmärtäisit yksikön toiminnan perusteellisemmin.

Varaosataulukko

F1,2……..Yksikön pääsulakkeet
L1, 2, 3……Pääsyötön päätteet
PE…… Maadoituksen pääpääte
S6S……..Ohituksen asetuspiste
FS…… Virtauskytkin
Q10……Pääeristimen kytkin
---……..Kenttäkytkentä

Sähköpiirin ja kaapeleiden asettamat vaatimukset

1 Sähkövirran syöttö yksikköön tulee järjestää siten , että se voidaan kytkeä virransyöttöön, muihin laitokseen kuuluviin osiin ja yleisesti ottaen laitteisiin tai niistä pois erillisesti .

2 Virtapiiri on varustettava yksikköön kytkentää varten. Tätä piiriä tulee suojata vaadittavilla turvalaitteilla, t.s. virtakytkimellä, jokaisessa vaiheessa olevalla hitaalla sulakkeella ja maadoituksen vuotoanturilla. Suositellut sulakkeet on mainittu yksikön ohella toimitetussa kytkentäkaaviossa.

⚠ Kytke pääkatkaisin pois päältä ennen kuin suoritat kytkentöjä (sammuta pääkatkaisin, irrota tai ota sulakkeet pois käytöstä).

Vesijäähdytteisen vedenjäähdyttimen kytkentä virransyöttöön

1 Tarkoituksenmukaista kaapelia käyttämällä, kytke virtapiiri yksikössä oleviin L1, L2 ja L3 päätteisiin.
2 Kytke maadoituskaapeli (keltavihreä) maadoituspäätteeseen PE.

Yhdyskaapelit

⚠ Pumpun lukituskosketin tulee asentaa **sarjaan virtauskytkimen/kytkinten koskettimen kanssa** , jotta voidaan ennaltaehkäistä yksikön toimintaa ilman vedenvirtausta. Pääte annetaan kytkinkotelossa lukituskoskettimen sähköliitäntää varten.
Molemmissa tapauksissa kaikki yksiköt tulee varustaa lukituskontaktilla!
HUOMIO Yksikkö ei yleensä toimi jos virtausta ei ole standardiasennetun virtauskytkimen ansiosta.
Kaksinkertaisen turvallisuuden saamiseksi, **asenna** pumpun lukituskontakti sarjaan virtauskytkimen kontaktin kanssa.
Yksikön käyttö ilman virtausta voi aiheuttaa erittäin vakavan vahingon yksikölle (haihduttimen jäätyminen).

- Jännitevapaat kontaktit
  Ohjain on varustettu muutamilla jännitevapailla kontakteilla yksikön tilan osoittamiseksi. Nämä jännitevapaat kontaktit voidaan kytkeä kytkentäkaaviossa osoitettuun tapaan. Suurin sallittu virta on 2A.

- Etäsyötöt
  Jännitevapaiden kontaktien lisäksi on mahdollista asentaa etäkäyttösyöttöjä.
  Ne voidaan asentaa kytkentäkaaviossa osoitetulla tavalla.

Säännöllisin määräajoin suoritettavat tarkastukset ja laitteiden käynnistäminen paineistettuna
Yksiköt kuuluvat Euroopan direktiivissä 97/23/EY (PED) määrättyyn luokkaan III. Tähän luokkaan kuuluvat jäähdyttimet, joidenkin paikallisten määräysten mukaisesti, vaativat määräaikaista tarkastusta valtuutetun viraston toimesta. Tarkista paikalliset vaatimukset.

Hävittäminen
Yksikkö on valmistettu metallisista, muovisista ja elektronisista osista.
Kaikki nämä osat tulee hävittää paikallisten jätehuoltolakien mukaisesti.
Lyijyakut tulee kerätä ja lähettää erityiseen kierrätyskeskukseen.
Öljyt tulee kerätä ja lähettää erityiseen kierrätyskeskukseen.

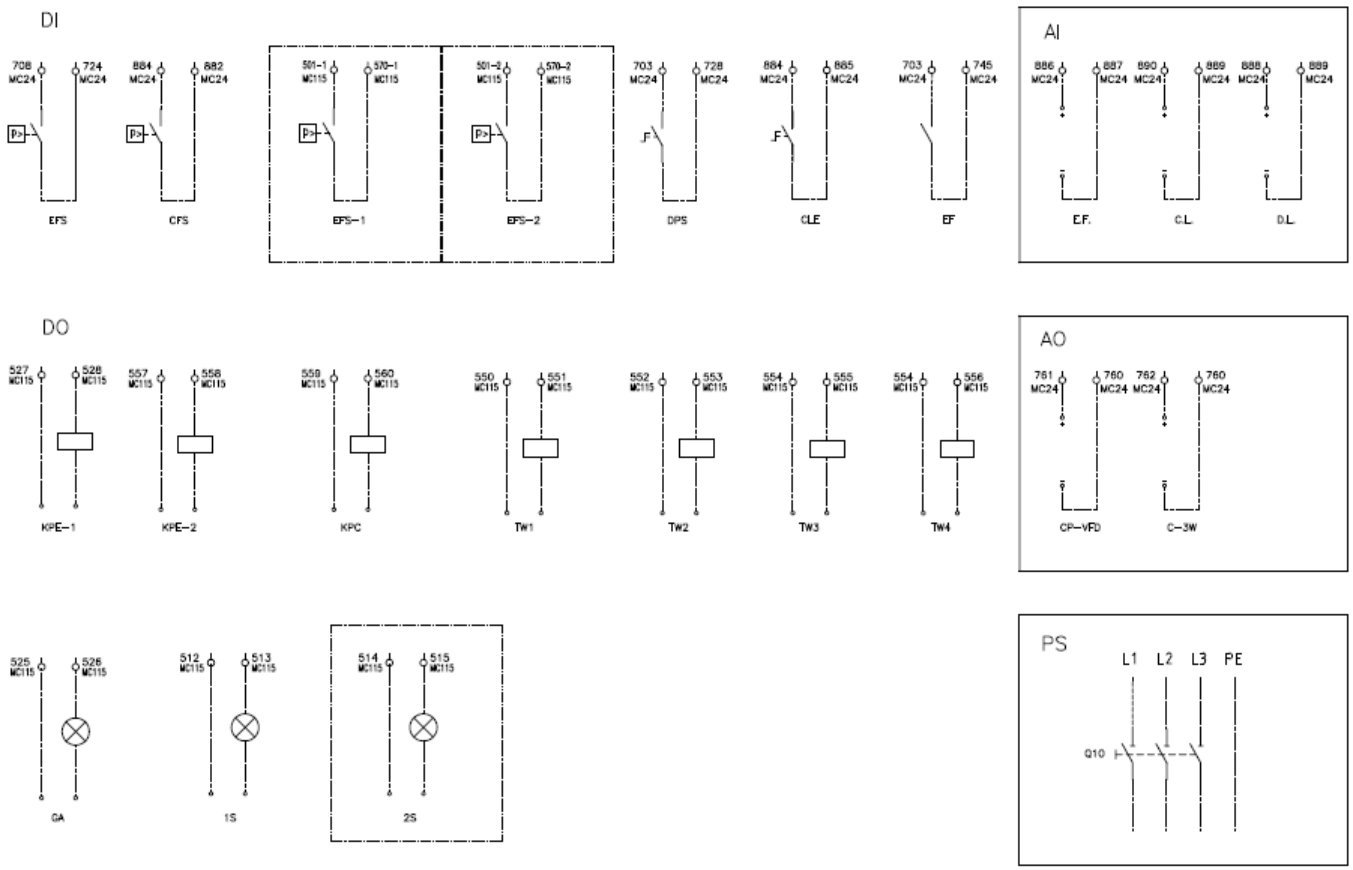
ENNEN KÄYNNISTYSTÄ

⚠ Yksikköä ei saa käynnistää edes pieneksi aikaa ennen kuin seuraava käyttöä edeltävä tarkastuslista on täytetty kaikilta osin.

merkitse rastilla ✓ kun se on tarkastettu	**standardit vaiheet, jotka on käytävä läpi ennen yksikön käynnistämistä**
□ 1	Tarkista ulkoiset vahingot
□ 2	Avaa kaikki **sulkuventtiilit**
□ 3	Asenna **pääsulakkeet, maadoituksen vuotoanturi** ja **pääkatkaisin**. Suositellut sulakkeet: aM IEC standardin 269-2 mukaisesti. *Viittaa kytkentäkaavioon kokoa varten.*
□ 4	Syötä virtaa ja tarkista jos se sallittujen arvokilvessä annettujen ±10% rajojen sisällä. **Sähkövirran syöttö yksikköön tulee** järjestää siten, että se voidaan kytkeä virransyöttöön, muihin laitokseen kuuluviin osiin ja yleisesti ottaen laitteisiin tai niistä pois itsenäisesti. *Viittaa kytkentäkaavioon , päätteet L1, L2 ja L3.*
□ 5	Syötä vettä haihduttimeen ja tarkista, että **veden virtaus** on taulukon kohdassa “Veden lisäys, virtaus ja laatu” annettujen rajojen sisällä.
□ 6	Putkistojen tulee olla kokonaan **tyhjennettyjä.** Katso myös kappale "Valmistelu, tarkastus ja liitäntä vesipiiriin".
□ 7	Liitä **pumpun kontakti/kontaktit** sarjaan virtauskytkimen/kytkinten kontaktien kanssa niin, että yksikkö voi käynnistyä vain kun vesipumput toimivat ja veden virtaus on riittävä.
□ 8	Tarkista **öljytaso** kompressoreissa.
□ 9	Asenna **suodattimen sarja/t, jotka on toimitettu yksikön kanssa** haihduttimen/haihduttimien vedentulon eteen.
□ 10	Tarkista, että kaikki **vesianturit** on kiinnitetty oikein lämmönvaihtimeen (tarkista myös jokaiseen lämmönvaihtimeen kiinnitetty tarra).

HUOMIO Lisäksi on tärkeää lukea myös yksikön mukana toimitettu käyttöopas ennen sen käyttöä.
Tämä auttaa ymmärtämään yksikön ja siihen kuuluvan elektronisen ohjaimen toiminnan.

Sulje kaikki kytkinrasian ovet yksikön asennuksen jälkeen.

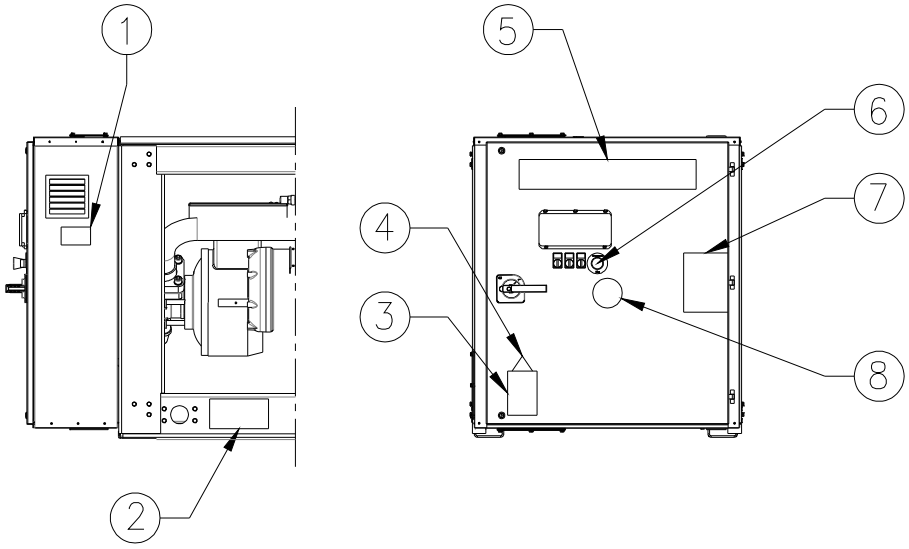


SELITE

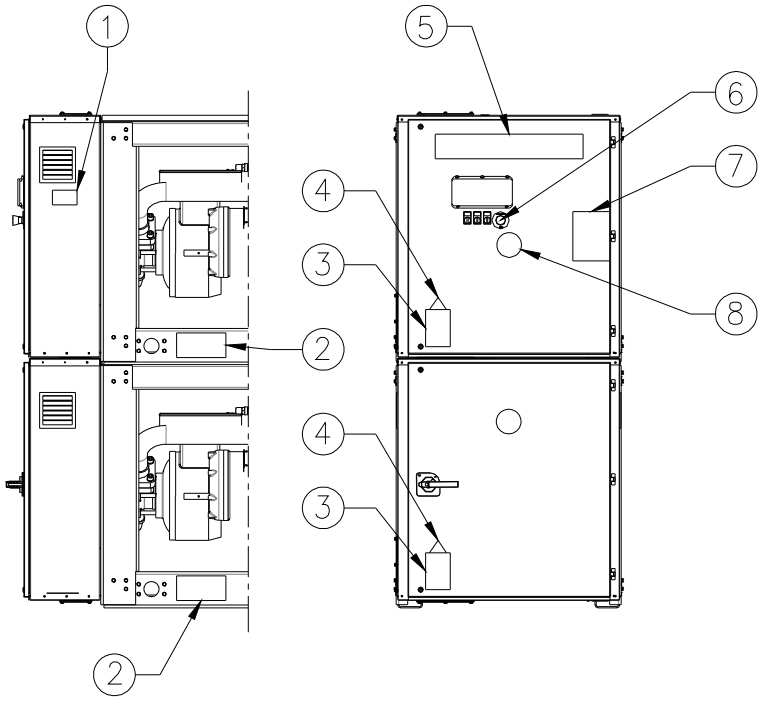
1S	Kompressori Tila 1
2S	Kompressori Tila 2
AI	Analogiset syötöt
AO	Analogiset poistot
C-3W	Jäähdyttimen 3-tie venttiil
C.L.	Virran raja
CFS	Jäähdyttimen virtauskytkin
CLE	Sallittu Virran raja
CP-VFD	Jäähdyttimen pumpun VFD
D.L.	Pyyntöraja
DI	Digitaaliset syötöt
DO	Digitaaliset ulostulot
DPS	Kaksinkertainen asetuspiste
EF	Ulkoinen vika
EFS	Haihduttimen virtauskytkin
EFS-1	Haihduttimen virtauskytkin 1
EFS-2	Haihduttimen virtauskytkin 2
GA	Yleishälytys
KPC	Jäähdyttimen vesipumppu
KPE-1	Haihduttimen vesipumppu 1
KPE-2	Haihduttimen vesipumppu 2
PS	Virransyöttö
Q10	Pääkytkin
S.O.	Asetuspisteen ohitus
TW1	Torni 1 Puhaltimen vaihe
TW2	Torni 2 Puhaltimen vaihe
TW3	Torni 3 Puhaltimen vaihe
TW4	Torni 4 Puhaltimen vaihe

JĘZYK ANGIELSKI - INSTRUKCJE ORYGINALNE

Niniejsza instrukcja jest ważnym pomocniczym dokumentem dla wykwalifikowanego personelu, lecz nie zastępuje tego personelu.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identyfikacja Tabliczek

1 – Dane tabliczki znamionowej jednostki	**5** – Logo Producenta
2 – Instrukcje dotyczące podnoszenia	**6** – Stop awaryjny
3 – Ostrzeżenie o Niebezpiecznym Napięciu	**7** – Symbol niepalnego gazu
4 – Symbol Niebezpieczeństwa Elektrycznego	**8** – Rodzaj gazu

SPIS TREŚCI

Strona

Wprowadzenie 119
- Wymagania Techniczne 119
- Wymagania Elektryczne 119
- Opcje i cechy 120
- Standardowe dostarczane akcesoria 120

Zakres działania 120

Główne komponenty 120

Wybór pozycji 120

Kontrola i obsługa jednostki 120

Cechy 120

Odpakowanie i ustawianie jednostki na miejscu 121

Ważna informacja dotycząca używanego czynnika chłodniczego 121

Podłączanie obwodu czynnika chłodniczego – wersja EWLD J 121

Przygotowanie, kontrola i podłączenie obwodu wodnego .. 122

Doprowadzenie wody, jej przepływ i jakość 123

Izolacja rur 124

Wyładowanie z urządzenia bezpieczeństwa 124

Okablowanie obiektowe 124
- Tabela części 125
- Obwód elektroenergetyczny i wymagania odnośnie okablowania 125
- Podłączenie zasilania agregatu chłodniczego chłodzonego wodą 125
- Kable połączenia sprzęgającego 125

Okresowe obowiązkowe kontrole i urządzenia rozruchowe pod ciśnieniem 125

Likwidacja 125

Przed uruchomieniem 126

Dziękujemy za zakup niniejszego klimatyzatora Daikin.

⚠ PRZED URUCHOMIENIEM JEDNOSTKI NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ. NIE WYRZUCAĆ JEJ.
ZACHOWAĆ JĄ RAZEM Z DOKUMENTAMI NA PRZYSZŁOŚĆ.

NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ LUB PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA LUB AKCESORIÓW MOŻE SPOWODOWAĆ WSTRZĄS ELEKTRYCZNY, ZWARCIE, PRZECIEKANIE, POŻAR LUB DOPROWADZIĆ DO USZKODZENIA OSPRZĘTU. NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE UŻYWANE AKCESORIA WYKONANE ZOSTAŁY PRZEZ DAIKIN; DANE AKCESORIA ZOSTAŁY SPECJALNIE ZAPROJEKTOWANE DO ZASTOSOWANIA Z OSPRZĘTEM I PROFESJONALNEGO ZAMONTOWANIA.

W RAZIE WĄTPLIWOŚCI ODNOŚNIE PROCEDUR MONTAŻOWYCH LUB ZASTOSOWANIA, NALEŻY ZAWSZE SKONTAKTOWAĆ SIĘ ZE SPRZEDAWCĄ PRODUKTÓW DAIKIN PO UZYSKANIE RADY I INFORMACJI.

WPROWADZENIE

Jednoczęściowe chłodzone wodą wodne agregaty chłodnicze firmy Daikin EWWD J–EWLD J zostały zaprojektowane do instalowania wewnątrz i stosowane do chłodzenia i ogrzewania. Jednostki dostępne są w 16 standardowych rozmiarach i odnośnie ich znamionowej wydajności chłodzenia, patrz tabele.
Niniejsza instrukcja montażowa opisuje procedury dotyczące odpakowania, montażu i podłączenia jednostek EWWD J–EWLD J.

Wymagania techniczne(1)

Model EWWD J	120	140	150	180	210
Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)	1020x913x2681				
Ciężar					
Ciężar jednostki (Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Ciężar funkcjonowania (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Podłączenia					
Dopływ/odpływ chłodzonej wody(2) (cal)	3”				
Dopływ/odpływ wody skraplacza(2) (cal)	2 ½”	4”			

Model EWWD J	250	280	310	330	360
Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Ciężar					
Ciężar jednostki (Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Ciężar funkcjonowania (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Podłączenia					
Dopływ/odpływ chłodzonej wody(2) (cal)	3”				
Dopływ/odpływ wody skraplacza(2) (cal)	4”				

Model EWWD J	380	400	450	500	530	560
Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)	2000x913x2681					
Ciężar						
Ciężar jednostki (Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Ciężar funkcjonowania (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Podłączenia						
Dopływ/odpływ chłodzonej wody(2) (cal)	3”					
Dopływ/odpływ wody skraplacza(2) (cal)	4”					

(2) połączenie Victaulic®

Model EWLD J	110	130	145	165	195
Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)	1020x913x2726				
Ciężar					
Ciężar jednostki (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Ciężar funkcjonowania (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Podłączenia					
Dopływ/odpływ chłodzonej wody(2) (cal)	3”				
Podłączenie wlotowe linii cieczy(3) (cal)	1 3/8”				
Podłączenie linii wylotu gazu(3) (cal)	2 ½”				

Model EWLD J	235	265	290	310	330
Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Ciężar					
Ciężar jednostki (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Ciężar funkcjonowania (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Podłączenia					
Dopływ/odpływ chłodzonej wody(2) (cal)	3”				
Podłączenie wlotowe linii cieczy(3) (cal)	1 3/8”				
Podłączenie linii wylotu gazu(3) (cal)	2 ½”				

Model EWLD J	360	390	430	470	500	530
Wymiary WYSxSZxDŁ (mm)	2000x913x2726					
Ciężar						
Ciężar jednostki (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Ciężar funkcjonowania (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Podłączenia						
Dopływ/odpływ chłodzonej wody(2) (cal)	3”					
Podłączenie wlotowe linii cieczy(3) (cal)	1 3/8”					
Podłączenie linii wylotu gazu(3)(cal)	2 ½”					

(2) połączenie Victaulic®

(3) Połączenie lutowane

Wymagania elektryczne(1)

Model EWWD J	120 ~ 560
Model EWLD J	110 ~ 530
Obwód elektroenergetyczny	
Faza	3~
Częstotliwość (Hz)	50
Napięcie (V)	400
Tolerancja napięcia (%)	±10

Opcje i cechy(1)

Opcje

- Amperomierz i woltomierz
- Podwójny zawór nadmiarowy na skraplaczu
- Cicha praca
- Połączenie BMS (MODBUS, BACNET, LON)

Cechy

- Zastosowanie glikolu w przypadku wypływowej temperatury parownika poniżej –10°C
- Okienko kontrolne ze wskazaniem wilgoci
- Styki beznapięciowe
  - funkcjonowanie ogólne/styk pompy
  - alarm

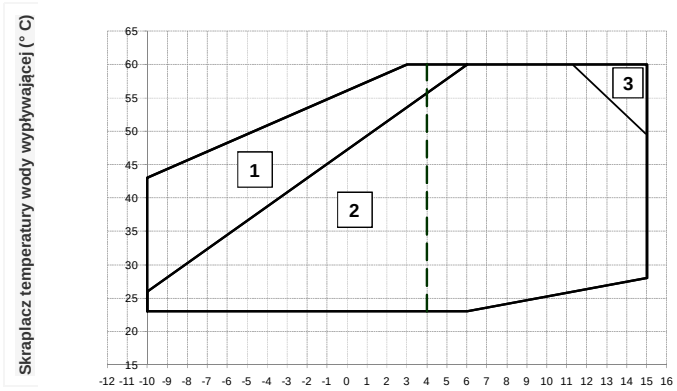
(1) Odnośnie pełnej listy wymagań, opcji i cech, patrz dokument danych technicznych.

- Zamienne styki beznapięciowe
  - pompa skraplacza
- Zamienne zdalne wejścia
  - zdalny Start/Stop
  - podwójna zadana wartość
  - aktywacja/dezaktywacja limitu pojemności
- Zamienne wejście analogowe
  - Ręczne przełączenie zadanej wartości 4/20 mA
- Wybór języka

Standardowe dostarczane akcesoria

- Zestaw z filtrem do montażu przed dopływem wody parownika

ZAKRES DZIAŁANIA



1 Funkcjonowanie w trybie Glikol - Lód LWE
2 Funkcjonowanie z Glikolem (poniżej 4°C Parow. LWT)
3 Niektóre jednostki mogą funkcjonować w częściach w tej strefie

GŁÓWNE KOMPONENTY

Sprężarka
Parownik
Skraplacz (tylko dla EWWD J)
Szafa rozdzielcza
Skraplacz oczyszczania powietrza (tylko dla EWWD J)
Skraplacz upustowy wody (tylko dla EWWD J)
Zawór do napełniania
Zawór bezpieczeństwa
Presostat wysokiego ciśnienia
Osuszacz
Dopływ chłodzonej wody
Odpływ chłodzonej wody
Dopływ wody skraplacza (tylko dla EWWD J)
Odpływ wody skraplacza (tylko dla EWWD J)
Czujnik temperatury dopływu wody (EEWT)
Czujnik temperatury odpływu wody (EWLT)
Spustowy zawór zaporowy
Czujnik temperatury dopływu wody skraplacza (tylko dla EWWD J)
Regulator z wyświetlaczem cyfrowym
Stop Awaryjny
Wejście zasilania energią
Wejście okablowania obiektowego
Śruby oczkowe do podnoszenia
Belka do transportu
Rura cieczy z zaworem kulowym
Główny odłącznik
Filtr (tylko dla EWWD J)
Fluksostat (tylko dla EWWD J)

WYBÓR POZYCJI

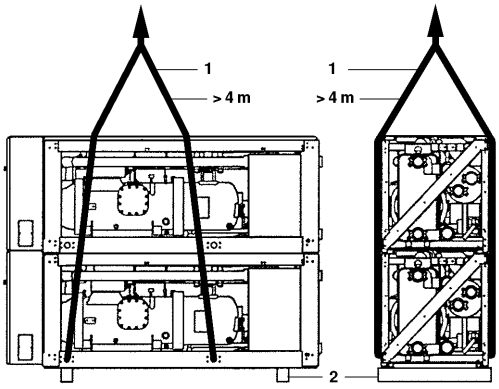
Jednostki zostały zaprojektowane do montażu wewnątrz budynków i w miejscach o następujących cechach:

1. Fundamenty są wystarczającą wytrzymałe do utrzymania ciężaru jednostki a posadzka jest płaska, aby zapobiec wibracjom i powstawaniu hałasu.
2. Miejsce wokół jednostki jest odpowiednie do jej obsługi.
3. Brak zagrożenia pożarem z powodu wycieku łatwopalnego gazu.
4. Umiejscowienie jednostki należy wybrać tak, aby dźwięk wytwarzany przez urządzenie nikomu nie przeszkadzał.
5. Należy upewnić się, że w razie wycieku wody z urządzenia nie spowoduje to żadnych szkód.

ADNOTACJA Czynność doprowadzania do pełnego funkcjonowania jest ograniczona do maksymalnie jednej godziny.

KONTROLA I OBSŁUGA JEDNOSTKI

Przy odbiorze, należy sprawdzić urządzenie i poinformować przedstawiciela dostawcy ds. zażaleń o wszelkich uszkodzeniach.



Podczas przenoszenia urządzenia, należy uwzględnić poniższe:

1. Wskazane jest, aby urządzenie podnosić za pomocą dźwigu i pasów, zgodnie z instrukcjami urządzenia. Długość lin (1) używanych do podnoszenia musi wynosić przynajmniej 4 m każda.

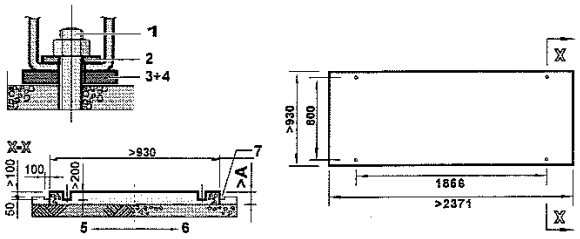
2. Urządzenie jest wysyłane z drewnianymi belkami (2) umieszczonymi pod nim; należy je usunąć przed montażem.

ADNOTACJA Wiercenie w urządzeniu należy ograniczyć do minimum. Jeżeli wiercenie jest nieuniknione, należy delikatnie usunąć żelazne opiłki, aby zapobiec rdzy na powierzchni.

ODPAKOWANIE I USTAWIANIE JEDNOSTKI NA MIEJSCU

1. Wyjąć spod urządzenia drewniane belki.
2. W miejscach, w których hałas i drgania mogą stanowić utrudnienie, należy zastosować montaż tłumiący wibracje.
3. Urządzenie należy ustawić na solidnej i wyrównanej powierzchni.

   Urządzenie należy zamontować na solidnej podstawie. Zaleca się przymocowanie urządzenia na betonowej podstawie za pomocą śrub fundamentowych.



1. Śruba fundamentowa
2. Podkładka
3. Gumowa płytka
4. Arkusz z surowego korka lub gumy
5. Podłoże
6. Betonowa podłoga
7. Rów

- Śruby fundamentowe należy przymocować do betonowych fundamentów. Po przymocowaniu urządzenia z zastosowaniem danych śrub fundamentowych należy upewnić się, że podkładki do ceowników DIN434 oraz zarówno przygotowane przez klienta gumowe płytki jak i arkusze z surowego korka lub gumy do ochrony przed wibracjami, przymocowano zgodnie ze wskazówkami.
- Betonowy fundament powinien być około 100 mm wyższy niż poziom podłoża, aby ułatwić roboty instalacyjne i poprawić drenaż.

Model	**A**	Śruba fundamentowa Wielkość	Liczba
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Należy upewnić się, że powierzchnia podstawy jest równa i płaska.

ADNOTACJA

- Zestawione w tabeli pomiary opierają się na założeniu, że podstawa wykonana jest na podłożu lub na betonowej posadzce. Jeżeli podstawa wykonana jest na twardej posadzce, grubość betonowej posadzki można włączyć do
- Jeżeli podstawa wykonana jest na betonowej posadzce, należy upewnić się o zapewnieniu rowu, jak pokazano. Rów odwadniający jest bardzo ważny bez względu na to, czy podstawa jest wykonana na podłożu czy na betonowej
- Stosunek składników betonu to: cement 1, piasek 2 i żwir 3. Żelazne pręty o średnicy Ø10 ułożyć w odstępach 300 mm. Krawędź betonowej podstawy powinna być wyrównana.

WAŻNA INFORMACJA DOTYCZĄCA STOSOWANEGO CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

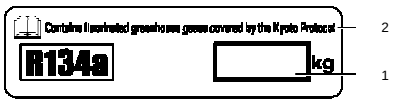
Niniejszy produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem w Kioto. Gazów nie można wydalać do atmosfery.

Rodzaj czynnika chłodniczego: R134a
wartość GWP (1): 1300

(1) GWP = współczynnik ocieplenia globalnego

W przypadku urządzenia wersji **EWWD J**, ilość wskazana jest na tabliczce znamionowej urządzenia.

W przypadku urządzenia wersji **EWLD J**, należy wpisać całość ładunku czynnika chłodniczego nieusuwalnym tuszem na etykiecie ładunku czynnika chłodniczego dostarczonej z produktem.
Wypełnioną etykietę należy umieścić na wewnętrznej części drzwi panela elektrycznego.



1 Całkowity ładunek czynnika chłodniczego
2 Zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem w Kioto

WERSJA EWLD J

PODŁĄCZANIE OBWODU CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Niniejszy produkt napełniany jest fabrycznie N_2

Urządzenia wyposażone są we wlot czynnika chłodniczego (strona wylotowa) i wylot czynnika chłodniczego (strona cieczy) do podłączenia do zdalnego skraplacza. Obwód musi wykonać technik z licencją i musi być zgodny ze wszystkimi odpowiednimi przepisami europejskimi i krajowymi.

Środki ostrożności podczas operowania przewodami rurowymi

⚠ Jeżeli powietrze lub brud dostaną się do obwodu, może to doprowadzić do zaistnienia problemów. Dlatego też należy zawsze uwzględnić poniższe podczas podłączania obwodu wodnego:

1. Korzystać wyłącznie z czystych rur.
2. Podczas usuwania zadziorów, rurę trzymać skierowaną na dół.
3. Podczas przeprowadzania rury przez ścianę, koniec rury musy być zakryty, aby nie dopuścić

do wejścia kurzu czy brudu.

Linie wylotowe i cieczy należy przyspawać bezpośrednio do rur zdalnego skraplacza. Odnośnie zastosowania rur o prawidłowej średnicy, patrz tabela Wymagań technicznych.

⚠ Należy upewnić się, że podczas spawania rury napełnione są N_2, aby zabezpieczyć je przed sadzą. Między zdalnym skraplaczem i dostarczonym wtryskiwaczem cieczy sprężarki nie powinno być żadnych elementów blokujących (zawór zaporowy, zawór elektromagnetyczny).

Próba szczelności i suszenie próżniowe

Urządzenia zostały sprawdzone przez producenta pod kątem przecieków.
Po podłączeniu rur należy przeprowadzić próbę szczelności i należy odpowietrzyć system rurowy czynnika chłodniczego do wartości 4 mbar ciśnienia bezwzględnego z zastosowaniem pomp próżniowych.

⚠ Nie usuwać powietrza z czynnikami chłodniczymi. Do odpowietrzenia instalacji użyć pompy próżniowej.

Napełnianie urządzenia

1. Dokonać kompletnej kontroli przed uruchomieniem, jak wyjaśniono w "**PRZED URUCHOMIENIEM".**

⚠ Należy ostrożnie przeprowadzić wszystkie konieczne procedury, jak wyjaśniono w rozdziałach, do których odnosi sie treść w rozdziale **"PRZED URUCHOMIENIEM"**, lecz nie uruchamiać urządzenia.

Należy również przeczytać instrukcję obsługi dostarczona z urządzeniem. Ułatwi to zrozumienie funkcjonowania urządzenia i jego elektronicznego regulatora.

Wstępne napełnienie nieczynnego urządzenia czynnikiem chłodniczym

2. Aby wstępnie napełnić urządzenie obliczonym ładunkiem, użyć zaworu zaporowego 1/4" SAE z rozszerzeniem na filtrze odwadniającym.
Do wstępnego załadowania nie używać sprężarki, aby jej nie uszkodzić!

3. Po zakończeniu procedury etapu 2, wykonać test "początkowego rozruchu":
3.1 Uruchomić sprężarkę i poczekać, aż sprężarka wykona rozruch gwiazda/delta.
Podczas rozruchu dokładnie sprawdzać,

- czy sprężarka nie wytwarza nietypowego dźwięku czy drgań,
- czy wysokie ciśnienie wzrasta i niskie spada w przeciągu 10 sekund, aby ocenić, czy sprężarka nie pracuje odwrotnie z powodu błędnego połączenia;
- czy zabezpieczenia nie są uruchomione.

3.2 Zatrzymać sprężarkę po 10 sekundach.

Dostrajanie ładunku czynnika chłodniczego

podczas funkcjonowania urządzenia

4. Na zasysaniu użyć zaworu stożkowego SAE 1/4", aby dokładnie wyregulować ładunek czynnika chłodniczego i upewnić się, że czynnik jest w stanie ciekłym.

4.1 Aby dokładnie wyregulować ładunek czynnika chłodniczego, sprężarka musi pracować z pełnym obciążeniem (100%).

4.2 Sprawdzić przegrzanie i dochładzanie:

- przegrzanie należy ustawić między 3 i 8 K
- dochładzanie należy ustawić między 3 i 8 K

4.3 Sprawdzić okno kontrolne oleju. Poziom oleju musi znaleźć się w zakresie okienka.

4.4 Sprawdzić okno kontrolne linii cieczy. Powinno być szczelne bez wskazywania wilgoci w czynniku chłodniczym.

4.5 Dopóki okno kontrole linii cieczy nie jest uszczelnione, dolewać stopniowo czynnik chłodniczy po 1 Kg i poczekać, aż urządzenie nie zacznie pracować w sposób stabilny.
Powtórzyć cały etap 4 procedury, dopóki okno kontrolne cieczy nie zostanie uszczelnione.
Urządzenie potrzebuje czasu na ustabilizowanie się, co oznacza, że ładowanie musi się odbyć w delikatny sposób.

5. Zapisać wartości przegrzania i dochładzania na przyszłość.

6. Zapisać całkowity ładunek czynnika chłodniczego na tabliczce znamionowej i na etykiecie czynnika chłodniczego dostarczonej z
produktem.

ADNOTACJA Uważać, aby nie zanieczyścić zdalnego skraplacza,
aby nie doprowadzić do zablokowania systemu. Producent nie jest w stanie sprawdzić zanieczyszczenia "obcego" skraplacza instalatora. Niniejsze urządzenie posiada surowo określony poziom zanieczyszczenia.

PRZYGOTOWANIE, KONTROLA I PODŁĄCZENIE OBWODU WODNEGO

Urządzenia wyposażone są w dopływ i odpływ wody do podłączenia do obwodu wodnego agregatu chłodniczego. Obwód musi wykonać technik z licencją i musi być zgodny ze wszystkimi odpowiednimi przepisami europejskimi i krajowymi.

⚠ Jeżeli powietrze lub brud dostaną się do obwodu, może to doprowadzić do zaistnienia problemów. Dlatego też należy zawsze uwzględnić poniższe podczas podłączania obwodu wodnego:

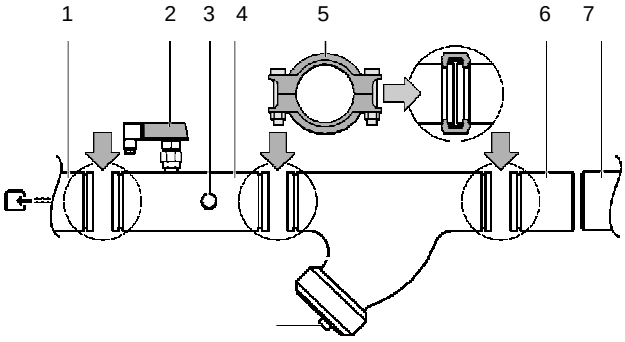
1. Korzystać wyłącznie z czystych rur.

2. Podczas usuwania zadziorów, rurę trzymać skierowaną na dół.

3. Podczas przeprowadzania rury przez ścianę, koniec rury musy być zakryty, aby nie dopuścić do wejścia kurzu czy brudu.

1. Przygotowanie urządzenia do podłączenia obwodu wodnego.

Z urządzeniem dostarczane jest pudełko z połączeniami Victaulic® i filtrem.



1 Dopływ wody parownika
2 Fluksostat
3 Czujnik dopływu wody
4 Rura dopływu wody z fluksostatem i czujnikiem temperatury dopływu wody
5 Połączenie Victaulic®
6 Rura powrotna
7 Obwód rury wody obiektowej
8 Filtr
9 Filtr i miska

Aby nie uszkodzić części urządzenia podczas transportu, rura dopływowa wody z fluksostatem i czujnikiem temperatury wody dopływowej oraz rura odpływowa wody z fluksostatem i czujnikiem temperatury wody odpływowej nie zostały zamontowane w fabryce.

- Podłączenie rury dopływowej wody z fluksostatem.

Rura dopływu wody z fluksostatem montowana jest od strony dopływu wody parownika/-ów i uprzednio izolowana.

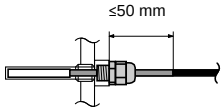
Przeciąć paski zaciskowe i przymocować rurę do dopływu parownika/-ów z zastosowaniem dostarczonych połączeń Victaulic® .

- Podłączanie rury odpływu wody.

Rura odpływu wody montowana jest od strony odpływu wody parownika i uprzednio izolowana.

Przeciąć paski zaciskowe i przymocować rurę/-y do odpływu/-ów parownika z zastosowaniem dostarczonych połączeń Victaulic® .

- Po zamontowaniu dopływowych i odpływowych rur wody i wg ogólnej zasady odnośnie urządzeń, zaleca się sprawdzenie głębokości włożenia czujników temperatury wody w rurach połączeniowych jeszcze przed wykonaniem czynności (patrz rysunek).



Podłączanie filtra

⚠

- Dostarczony z urządzeniem zestaw z filtrem należy zamontować przed dopływem wody parownika z zastosowaniem dostarczonych połączeń Victaulic®, jak przedstawiono na rysunku. Średnica otwory filtra wynosi 1,0 mm i chroni parownik przed zatkaniem.
- Nieprawidłowy montaż dostarczonego filtra spowoduje poważne uszkodzenie aparatury (zamarznięcie parownika).

Przygotowany przez klienta króciec spustowy do cieczy do przepłukiwania i zgromadzonego materiału z wnętrza filtra można połączyć na końcowej zaślepce filtra.

- Podłączanie rur powrotnych.

Przyspawać dostarczone rury powrotne do końców obwodu wodnego i połączyć je z urządzeniem za pomocą dostarczonych połączeń Victaulic®.

2 We wszystkich niskich punktach systemu należy umieścić kurki spustowe, aby umożliwić pełne opróżnienie obwodu podczas konserwacji lub wyłączania. W celu opróżniania skraplacza dostarczany jest korek spustowy. Podczas wykonywania tej czynności, należy również usunąć korki odpowietrzające (odnieść się do schematu widokowego).

3 Odpowietrzanie powietrza należy zapewnić we wszystkich wysokich punktach systemu. Odwietrzniki powinny znajdować się w punktach, w których są łatwo dostępne do obsługi.

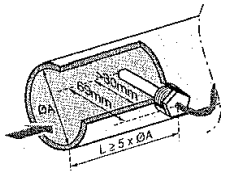
4 Urządzenie należy wyposażyć w zawory zaporowe, aby móc wykonać konserwację bez konieczności opróżniania całego systemu.

5 Elementy tłumiące drgania zaleca są we wszystkich przewodach rurowych wody połączonych z agregatem chłodniczym, aby uniknąć odkształcenia i przekazywania drgań i hałasu.

6 W przypadku urządzeń w konfiguracji dwuobwodowej z tradycyjnym sterownikiem wody odpływowej (ELWT) należy upewnić się o możliwości otworu dodatkowego czujnika temperatury wody. Czujnik i uchwyt do czujnika są częściami opcjonalnymi.

Otwór wtykowy powinien być typu 1/4" GAS z gwintem wewnętrznym i powinien znajdować się w mieszanym przepływie wody agregatów chłodniczych.

Należy upewnić się, że czubek czujnika umieszczony jest w strumieniu wody oraz że długość prostej rury (L) wynosi przynajmniej 10x tyle, co średnica rury (A) przed czujnikiem.



Wybrać pozycję włożenia tak, aby długość kabla czujnika (10 m) była wystarczająca.

DOPROWADZENIE WODY, JEJ PRZEPŁYW I JAKOŚĆ

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie urządzenia, przepływ wody przez parownik musi znaleźć się w zakresie roboczym, zgodnie z poniższą tabelą i wymagana jest w systemie minimalna objętość wody.

Model	Minimalny przepływ wody l/min	Maksymalny przepływ wody l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Minimalna objętość wody v [l] w systemie musi spełniać poniższe kryteria:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q najwyższa wydajność chłodzenia urządzenia na etapie najniższej wydajności w zakresie zastosowania (kW)

t timer przeciw-cyrkulacyjny urządzenia (AREC)/2(s)=300 s

C właściwa pojemność cieplna cieczy (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C dla wody

ΔT różnica temperatur między uruchomieniem i zatrzymanie sprężarki:

$\Delta T=a+2b+c$

(odnośnie oznaczenia a, b i c, patrz instrukcja obsługi

ADNOTACJA W przypadku urządzeń w konfiguracji dwuobwodowe, minimalna wymagana objętość wody w systemie musi być równa największej wymaganej minimalnej objętości każdego pojedynczego agregatu w systemie.

Jakość wody musi być zgodna z wymaganiami wskazanymi w tabeli poniżej:

	Krążąca woda	Woda dopływowa	Tendencja poza kryterium
Elementy do sprawdzenia			
pH przy 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	korozja+ kamień kotłowy
Przewodność właściwa [mS/m] przy 25°C	<40	<30	korozja+ kamień kotłowy
Jon chlorkowy [mg Cl /l]	<50	<50	korozja
Jon siarczanowy [mg SO_4^2 /l]	<50	<50	korozja
Zasadowość ogólna M (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	kamień kotłowy
Całkowita twardość [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	kamień kotłowy
Twardość wapniowa [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	kamień kotłowy
Jon krzemu [mg SiO_2/l]	<30	<30	kamień kotłowy
Elementy, do których należy się odnieść			
Żelazo [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korozja+ kamień kotłowy
Miedź [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korozja
Jon siarczynowy [mg S^2 /l]	Niewykrywalny	niewykrywalny	korozja
Jon amonowy [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	korozja
Końcowy chlorek [mg Cl /l]	<0,3	<0,3	korozja
Wolny węglik [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	korozja
Wskaźnik stabilności	-	-	korozja+ kamień kotłowy

⚠ Ciśnienie wody nie powinno przekroczyć maksymalnego ciśnienia roboczego 10 bar.

ADNOTACJA W obwodzie wodnym wprowadzić odpowiednie zabezpieczenia, aby ciśnienie wody nigdy nie przekroczyło maksymalnego dozwolonego ciśnienia roboczego.

IZOLACJA RUR

Pełny obwód wody, włączając orurowanie, należy zabezpieczyć, aby zapobiec skraplaniu i osłabienia wydajności chłodzenia.

Instalację rurową wody zabezpieczyć przed zamarznięciem w okresie zimowym (np. stosując roztwór glikolu lub taśmą ochronną z opornikiem grzewczym).

WYŁADOWANIE Z URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA

Wydalenie czynnika chłodniczego do strefy montażowej musi być zgodne z miejscowymi przepisami. W razie konieczności, możliwe jest połączenie rury 1" z każdym zaworem bezpieczeństwa na skraplaczu i rury ½" z każdym zaworem bezpieczeństwa na parowniku.

Przekrój poprzeczny i długość odpływu musi być zgodna z miejscowymi przepisami.

OKABLOWANIE OBIEKTOWE

⚠ Całe okablowanie obiektowe i komponenty może zainstalować wyłącznie elektryk z odpowiednim pozwoleniem i całość musi być zgodna z odpowiednimi europejskimi i krajowymi przepisami.

.

Okablowanie obiektowe należy wykonać zgodnie ze schematem okablowania dostarczonym z urządzeniem i poniższymi instrukcjami.

Należy upewnić się, ze używany obwód elektroenergetyczny jest odpowiedni. Nigdy nie korzystać ze źródła energii razem wspólnym dla innego urządzenia.

ADNOTACJA Na schemacie połączeń należy sprawdzić wszystkie opisane poniżej czynności, aby głębiej zrozumie działanie urządzenia.

Tabela elementów

F1,2……..Główne bezpieczniki urządzenia
L1, 2, 3……Główne zaciski zasilania
PE…… Główny zacisk uziemienia
S6S……..Ręczne przełączenie zadanej wartości
FS…… Fluksostat
Q10……..Główny odłącznik
---……..Okablowanie obiektowe

Obwód elektroenergetyczny i wymagania odnośnie okablowania

1 Elektryczne zasilanie urządzenia energią powinno być tak przygotowane, aby można je było włączać i wyłączać niezależnie od elektrycznego zasilania innych elementów instalacji i osprzętu.

2 Obwód elektroenergetyczny należy zaopatrzyć w podłączenie dla urządzenia. Obwód należy zabezpieczyć urządzeniami bezpieczeństwa, np. wyłącznik, topikowy bezpiecznik zwłoczny na każdej fazie i oraz detektor prądu upływowego. Polecane bezpieczniki wymieniono na schemacie połączeń dostarczonym z urządzeniem.

⚠ Przed wykonaniem wszelkich połączeń wyłączyć główny odłącznik (wyłączyć wyłącznik, usunąć lub wyłączyć bezpieczniki).

Podłączenie zasilania agregatu chłodniczego chłodzonego wodą

5 Za pomocą odpowiedniego kabla, podłączyć obwód elektroenergetyczny do zacisków L1, L2 i L3 urządzenia.
2 Przewód uziemienia (żółto-zielony) podłączyć do zacisku uziemienia PE.

Kable połączenia sprzęgającego

⚠ Razem ze stykami fluksostatu/-ów należy zainstalować sprzężony styk pompy, aby zapobiec pracy urządzenia bez przepływu wody. Przyłącze wyposażone jest w szafę rozdzielczą do podłączenia elektrycznego sprzężonego styku.
W obydwu przypadkach, wszystkie urządzenia należy zaopatrzyć w sprzężony styk!

ADNOTACJA Zazwyczaj urządzenie nie może pracować, jeśli brak przepływu wody, dzięki standardowo zainstalowanemu fluksostatowi.
Lecz ze względu na podwójne zabezpieczenie, **obowiązuje** zainstalowanie sprzężonego styku pompy razem ze stykiem fluksostatu.

Uruchomienie urządzenia bez przepływu doprowadzi do poważnego uszkodzenia urządzenia (zamarznięcie parownika).

- Styki beznapięciowe
  Regulator wyposażony jest w kilka styków beznapięciowych, aby wskazać stan urządzenia. Takie styki beznapięciowe można okablować, jak opisano na schemacie połączeń. Maksymalny dopuszczalny prąd to 2 A.

- Zdalne wejścia
  Oprócz styków beznapięciowych, istnieje również możliwość zainstalowania zdalnych wejść. Można je zainstalować zgodnie ze schematem połączeń.

Okresowe obowiązkowe kontrole i urządzenia rozruchowe pod ciśnieniem
Jednostka znajduje się w kategorii III klasyfikacji zgodnie z Europejską Dyrektywą 97/23/WE (PED). W przypadku agregatów chłodniczych będących częścią tej kategorii, niektóre przepisy miejscowe wymagają okresowej kontroli przeprowadzanej przez zarejestrowane agencje. Prosimy o sprawdzenie informacji zgodnie z miejscowymi przepisami.

Likwidacja
Jednostka została wykonana z metalowych, plastikowych i elektronicznych elementów.
Wszystkie te części należy poddać likwidacji zgodnie z miejscowymi przepisami dotyczącymi likwidacji.
Baterie ołowiowe należy zgromadzić i dostarczyć do specjalnego składowiska odpadów.
Olej należy zgromadzić i dostarczyć do specjalnego składowiska odpadów.

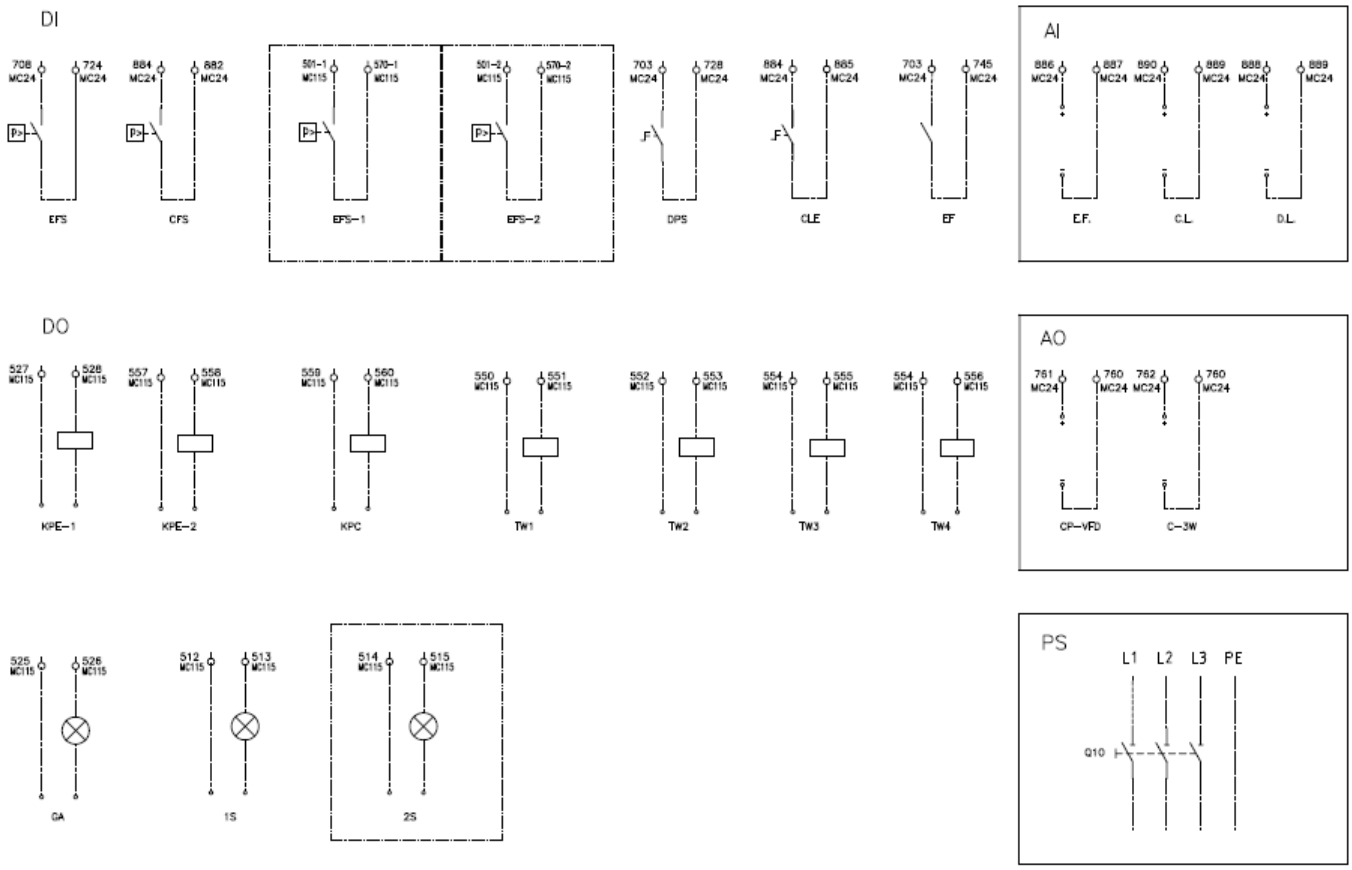
PRZED URUCHOMIENIEM

⚠ Urządzenia nie można uruchomić nawet na krótki okres czasu, zanim poniższy spis kontrolny nie zostanie całkowicie wypełniony.

odhaczyć ✓ gdy sprawdzono	**standardowe kroki przed uruchomieniem urządzenia**
□ 1	Sprawdzić pod kątem zewnętrznych uszkodzeń.
□ 2	Otworzyć wszystkie **zawory zaporowe**
□ 3	Zainstalować **główne bezpieczniki, detektor prądu upływowego** i **główny przełącznik**. Zalecane bezpieczniki: aM zgodnie z IEC 269-2. *Odnośnie wielkości, patrz schemat połączeń.*
□ 4	Doprowadzić główne napięcie i sprawdzić, czy znajduje się w dopuszczalnym zakresie ±10% wartości na tabliczce znamionowej. Elektryczne **główne zasilanie urządzenia energią** powinno być tak przygotowane, aby można je było włączać i wyłączać niezależnie od elektrycznego zasilania innych elementów instalacji i osprzętu. *Odnieść sie do schematu połączeń, zaciski L1, L2 i L3.*
□ 5	Doprowadzić wodę do parownika i sprawdzić, czy **przepływ wody** mieści się w zakresie granic w poniższej tabeli przy “Doprowadzenie wody, jej przepływ i jakość”.
□ 6	Rury muszą być całkiem **oczyszczone.** Patrz również rozdział “Przygotowanie, kontrola i podłączenie obwodu wodnego”.
□ 7	Podłączyć **styk/-i pompy** szeregowo do styku fluksostatu/-ów, aby jednostka mogła pracować dopiero, gdy pompy wody pracują i przepływ wody jest wystarczający.
□ 8	Sprawdzić **poziom oleju** w sprężarkach.
□ 9	Zainstalować **zestaw/-y z filtrem dostarczony/-e z urządzeniem** przed dopływem wody parownika/-ów.
□ 10	Sprawdzić, czy wszystkie **czujniki wody** są prawidłowo przymocowane do wymiennika ciepła (patrz również naklejka na wymienniku).

ADNOTACJA Przed uruchomieniem urządzenia, należy przeczytać instrukcję obsługi dostarczoną z urządzeniem. Ułatwi to zrozumienie funkcjonowania urządzenia i jego elektronicznego regulatora.

Zamknąć wszystkie drzwi szaf rozdzielczych po zainstalowaniu urządzenia.

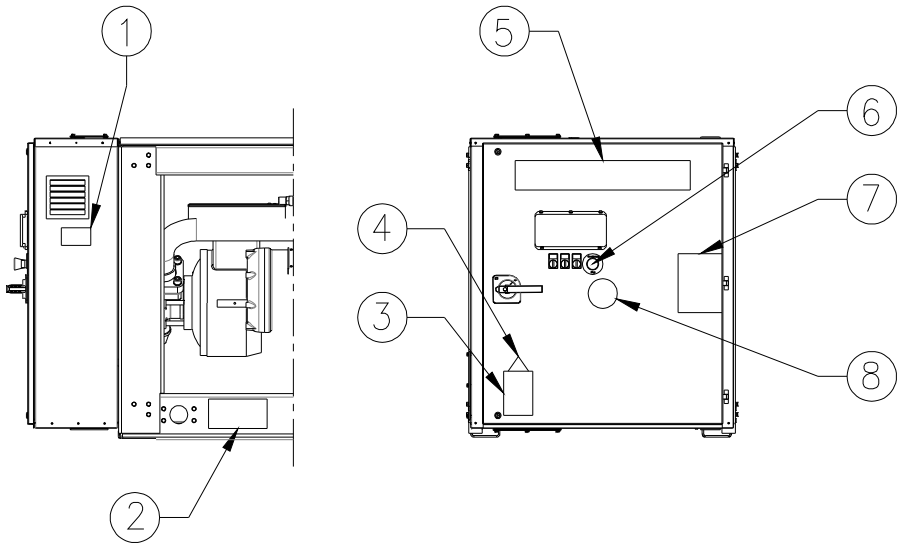


OPIS

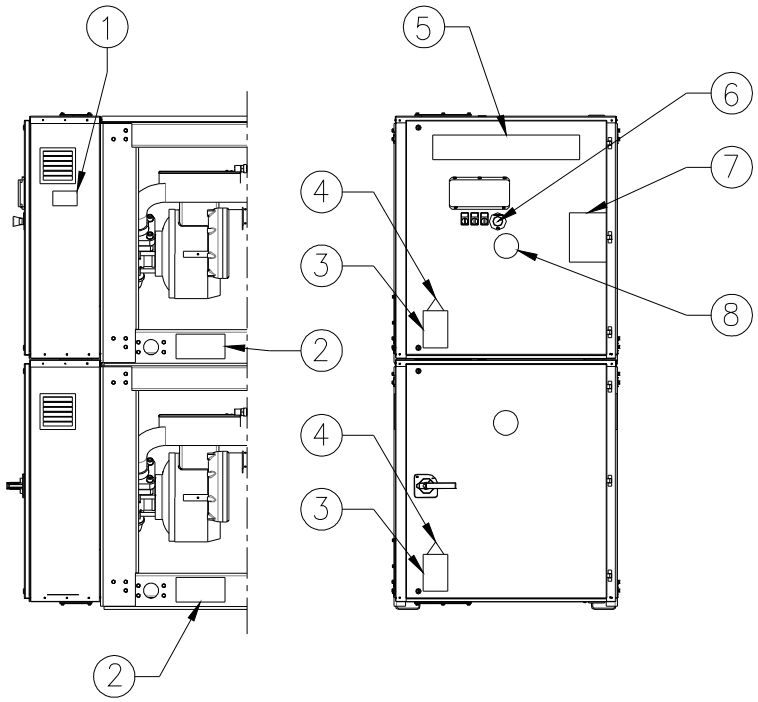
1S	Stan sprężarki 1
2S	Stan sprężarki 2
AI	Wejścia Analogowe
AO	Wyjście Analogowe
C-3W	Sprężarka, Zawór 3-drożny
C.L.	Ograniczenie Prądu
CFS	Fluksostat Skraplacza
CLE	Aktywacja Ograniczenia Prądu
CP-VFD	VFD Pompy Skraplacza
D.L.	Limit Żądania
DI	Wejścia Cyfrowe
DO	Wyjścia Cyfrowe
DPS	Podwójna zadana wartość
EF	Uszkodzenie zewnętrzne
EFS	Sterownik przepływu parownika
EFS-1	Sterownik przepływu parownika 1
EFS-2	Sterownik przepływu parownika 2
GA	Alarm Ogólny
KPC	Pompa wody skraplacza
KPE-1	Pompa wody parownika 1
KPE-2	Pompa wody parownika 2
PS	Zasilanie energią
Q10	Główny przełącznik
S.O.	Ręczne przełączenie zadanej wartości
TW1	Stopień 1 Wentylatora wieżowego
TW2	Stopień 2 Wentylatora wieżowego
TW3	Stopień 3 Wentylatora wieżowego
TW4	Stopień 4 Wentylatora wieżowego

ANGLIČTINA - PŮVODNÍ NÁVOD

Tato příručka je důležitým podkladem pro kvalifikovaný personál, ale není jejím účelem ho nahradit.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identifikace na štítku

1 – Data na štítku jednotky	**5** – Logo výrobce
2 – Návod ke zvedání	**6** – Nouzové zastavení
3 – Varování před nebezpečným napětím	**7** – Symbol nehořlavého plynu
4 – Symbol elektrického nebezpečí	**8** – Typ plynu

OBSAH

Strana

Úvod 129
Technické specifikace 129
Elektrické specifikace 129
Možnosti a funkce 130
Standardní dodávané příslušenství 130
Provozní rozsah 130
Hlavní součásti 130
Výběr umístění 130
Kontrola a manipulace s jednotkou 130
Funkce 130
Vybalení a umístění jednotky 131
Důležité informace o použitém chladivu 131
Připojení chladicího okruhu – verze EWLD J 131
Příprava, kontrola a připojení vodního okruhu 132
Vodní náplň, průtok a kvalita 133
Izolace potrubí 134
Vypouštění ze zařízení pro vyrovnávání tlaku 134
Kabeláž 134
Tabulka dílů 134
Napájecí obvod a kabelové požadavky 134
Připojení zdroje napájení vodou chlazeného chladiče 134
Propojovací kabely 134
Pravidelné povinné kontroly a uvedení spotřebičů do provozu pod tlakem 135
Likvidace 135
Před spuštěním 135

Děkujeme vám za zakoupení této klimatizační jednotky Daikin.

⚠ PŘEČTĚTE SI TUTO PŘÍRUČKU POZORNĚ PŘED SPUŠTĚNÍM JEDNOTKY. NEVYHAZUJTE JI. UCHOVEJTE JI VE SVÉ DOKUMENTACI PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ.

NESPRÁVNÁ INSTALACE NEBO UPEVNĚNÍ ZAŘÍZENÍ ČI PŘÍSLUŠENSTVÍ MŮŽE VÉST K ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM, ZKRATU, NETĚSNOSTI, POŽÁRU NEBO JINÉ ŠKODĚ NA ZAŘÍZENÍ. POUŽÍVEJTE POUZE PŘÍSLUŠENSTVÍ VYROBENÉ SPOLEČNOSTÍ DAIKIN, KTERÉ JE SPECIÁLNĚ NAVRŽENO PRO POUŽITÍ S TÍMTO ZAŘÍZENÍM A NECHTE SI JE INSTALOVAT ODBORNÍKEM.

POKUD SI NEJSTE JISTI POSTUPEM INSTALACE NEBO OBSLUHY, VŽDY SE OBRAŤTE NA ZÁSTUPCE SPOLEČNOSTI DAIKIN PRO RADU ČI INFORMACE.

ÚVOD

Uzavřené vodou chlazené vodní chladiče Daikin EWWD J–EWLD jsou určeny k vnitřní instalaci a používají se pro chlazení a vytápění. Jednotky jsou k dispozici v 16 standardních velikostech a jejich nominální chladící výkon je uveden v tabulkách.

Tato instalační příručka popisuje postupy pro rozbalení, instalaci a připojení jednotek EWWD J–EWLD J.

Technické specifikace (1)

Model EWWD J	120	140	150	180	210
Rozměry vxšxd (mm)	1020x913x2681				
Hmotnost					
Hmotnost jednotky (Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Provozní hmotnost (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Zapojení					
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”				
Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce)	2 ½”	4”			

Model EWWD J	250	280	310	330	360
Rozměry vxšxd (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Hmotnost					
Hmotnost jednotky (Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Provozní hmotnost (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Zapojení					
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”				
Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce)	4”				

Model EWWD J	380	400	450	500	530	560
Rozměry vxšxd (mm)	2000x913x2681					
Hmotnost						
Hmotnost jednotky (Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Provozní hmotnost (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Zapojení						
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”					
Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce)	4”					

(2) Spojky Victaulic ®

Model EWLD J	110	130	145	165	195
Rozměry vxšxd (mm)	1020x913x2726				
Hmotnost					
Hmotnost jednotky (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Provozní hmotnost (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Zapojení					
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”				
Přípojka vstupního potrubí kapaliny(3) (palce)	1 3/8”				
Přípojka výpustného potrubí plynu(3) (palce)	2 ½”				

Model EWLD J	235	265	290	310	330
Rozměry vxšxd (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Hmotnost					
Hmotnost jednotky (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Provozní hmotnost (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Zapojení					
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”				
Přípojka vstupního potrubí kapaliny(3) (palce)	1 3/8”				
Přípojka výpustného potrubí plynu(3) (palce)	2 ½”				

Model EWLD J	360	390	430	470	500	530
Rozměry vxšxd (mm)	2000x913x2726					
Hmotnost						
Hmotnost jednotky (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Provozní hmotnost (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Zapojení						
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”					
Přípojka vstupního potrubí kapaliny(3) (inch)	1 3/8”					
Přípojka výpustného potrubí plynu(3) (palce)	2 ½”					

(2) Spojky Victaulic ®

(3) Pájecí spoj

Elektrické specifikace (1)

Model EWWD J	120 ~ 560
Model EWLD J	110 ~ 530
Silový obvod	
Fáze	3~
Frekvence (Hz)	50
Napětí (V)	400
Tolerance napětí (%)	±10

Možnosti a funkce (1)

Možnosti

- Ampérmetr a voltmetr
- Dvojitý tlakový ventil na kondenzátoru
- Tichý provoz
- BMS-Připojení (MODBUS, BACNET, LON)

Vlastnosti

- Použití glykolu pro ponechání teploty vody výparníku do hodnoty -10 ° C
- Průhledítko s indikací vlhkosti
- Beznapěťové kontakty
  - celková provoz / kontakt čerpadla
  - alarm

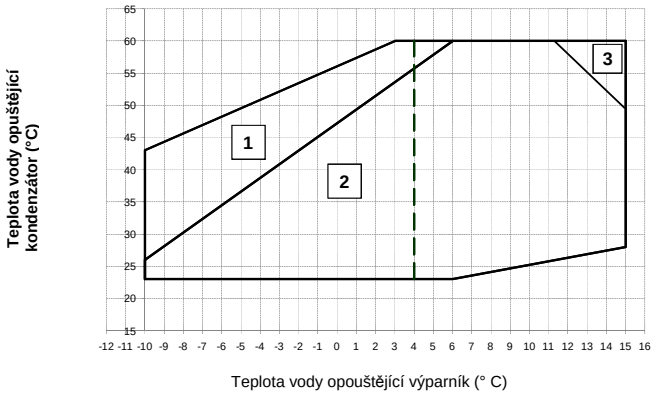
(1) Viz příručka technických dat s kompletním seznamem specifikací, možností a funkcí.

- Výměnné beznapěťové kontakty
  - kondenzátorové čerpadlo
- Výměnné vzdálené vstupy
  - dálkový start / stop
  - dvojí bod nastavení
  - zapnout / vypnout omezení výkonu
- Výměnný analogový vstup
  - přepsat bod nastavení 4 / 20 mA
- Volba jazyka

Standardně dodávané příslušenství

- Sada filtrů pro instalaci před přívodem vody do výparníku

PROVOZNÍ ROZSAH



1 Provoz s glykolem - ICE LWE MODE
2 Provoz s glykolem (pod 4 ° C Výp. LWT)
3 Některé jednotky mohou být v tomto místě přiškrceny

HLAVNÍ SOUČÁSTI

Kompresor
Výparník
Kondenzátor (pouze pro EWWD J)
Spínací skříň
Kondenzátor vzduchového čištění (pouze pro EWWD J)
Kondenzátor vypouštění vody (pouze pro EWWD J)
Plnicí ventil
Pojistný ventil
Vysokotlaký spínač
Sušička
Studená voda přívod
Studená voda odvod
Přívod vody do kondenzátoru (pouze pro EWWD J)
Odvod vody z kondenzátoru (pouze pro EWWD J)
Čidlo teploty vstupní vody (EEWT)
Teplotní čidlo vody na výstupu (EWLT)
Výpustný uzavírací ventil
Senzor teploty vody vstupující do kondenzátoru (pouze pro EWWD J)
Ovládací digitální displej
Nouzové zastavení
Přívod napájení
Přívod kabeláže
Oka pro zvedání
Přepravní nosník
Potrubí kapaliny pro kulové ventily
Hlavní izolační spínač
Filtr (pouze pro EWWD J)
Průtokový spínač (pouze pro EWWD J)

VÝBĚR UMÍSTĚNÍ

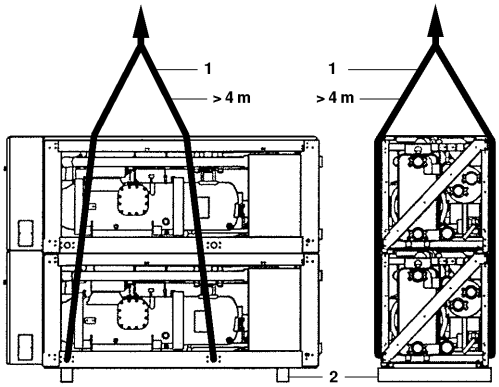
Jednotky jsou určeny pro vnitřní instalaci a měly by být instalovány na místě, které splňuje následující požadavky:

1. Základna je dostatečně silná a unese váhu jednotky a podlaha je rovná a tlumí vibrace a hluk.
2. Prostor kolem jednotky je dostatečný pro obsluhu a údržbu.
3. Nehrozí nebezpečí požáru kvůli úniku hořlavého plynu.
4. Vyberte umístění jednotky tak, aby zvuk vytvářený jednotkou nikoho nerušil.
5. Ujistěte se, že voda nemůže způsobit na místě žádné škody v případě úniku z přístroje.

POZNÁMKA Činnosti spojené s likvidací se omezují na maximálně jednu hodinu.

KONTROLA A MANIPULACE S JEDNOTKOU

Při dodávce by se přístroj měl zkontrolovat a případné škody by měly být oznámeny ihned agentovi dopravce, který se zabývá reklamacemi.



Při manipulaci s jednotkou vezměte v úvahu následující:

1. Zvedejte zařízení pokud možno jeřábem a pomocí pásů v souladu s pokyny na jednotce.
   Délka jednotlivých lan (1), která se mají použít ke zvedání, je minimálně 4 m.

2. Jednotka se dodává s dřevěnými trámy (2) pod ní, tyto musí být před instalací odstraněny.

POZNÁMKA Pokuste se omezit vrtání do jednotky na minimum. Pokud není možné se vrtání vyhnout, odstraňte kovové piliny důkladně, aby se zabránilo povrchové korozi.

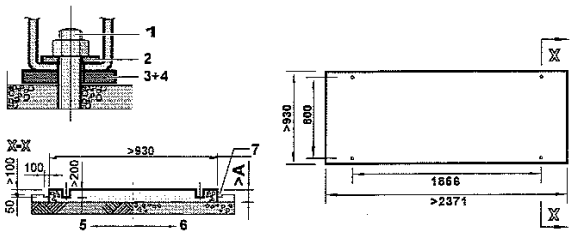
VYBALENÍ A UMÍSTĚNÍ JEDNOTKY

1. Odstraňte z jednotky dřevěné trámy.

2. Instalujte vibrační vložky v případě instalace zařízení tam, kde hluk a vibrace mohou být na obtíž

3. Ustavte jednotku na pevný a rovný základ.

   Jednotka by měla být nainstalována na pevném základě. Doporučuje se upevnit jednotku na betonovou základnu s ukotvovacími šrouby.



1. Kotevní šroub
2. Podložka
3. Gumová deska
4. Surový korek nebo gumový plát
5. Podklad
6. Betonová podlaha
7. Příkop

- Upevněte kotevní šrouby do betonového základu. Při konečném upevňování jednotky pomocí těchto kotevních šroubů se ujistěte, že podložky pro kanál DIN434 a obě gumové podložky a hrubé korkové nebo gumové podložky pro lepší ochranu proti vibracím jsou instalovány tak, jak je uvedeno.
- Betonový základ by měl být přibližně 100 mm nad úrovní podlahy pro snadné instalatérské práce a lepší odtok.

Model	A	Kotevní šroub Velikost	Množství
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Ujistěte se, že povrch základu je rovný a plochý

POZNÁMKA

- Měření uvedené v tabulce je založeno na skutečnosti, že základna je v zemi nebo na betonové podlaze. V případě, že je základna na pevné podlaze, je možné zahrnout tloušťku betonové podlahy do tloušťky základny.
- V případě, že je základna na betonové podlaze, zajistěte provedení příkopu, jak je zobrazeno. Je důležité provést odvodnění, bez ohledu na to, zda je základna v zemi nebo na betonové podlaze (příkop, kanalizace).
- Poměr složek betonu je následující: Cement 1, písek 2 a štěrk 3. Vložte železné tyče o Ø10 v odstupech 300 mm. Hrany betonového základu musí být vyrovnány.

DŮLEŽITÉ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE POUŽITÉHO CHLADIVA

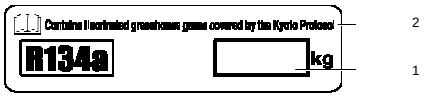
Tento produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny, na které se vztahuje Kjótský protokol. Nevypouštějte plyny do atmosféry.

Typ chladiva: R134a
Hodnota GWP(1): 1300

(1) GWP = globální oteplovací potenciál

U jednotky verze **EWWD J** je množství uvedeno na štítku jednotky.

U jednotky verze **EWLD J** prosím vyplňte celkové množství chladiva nesmazatelným inkoustem na štítek plnění chladiva dodávaný s výrobkem.
Vyplněný štítek musí být nalepen na vnitřní straně dveří elektrického rozvaděče.



1 Celková náplň chladiva
2 Obsahuje fluorované skleníkové plyny, na které se vztahuje Kjótský protokol

VERZE EWLD J
PŘIPOJENÍ CHLADÍCÍHO OKRUHU

Tento produkt je z výroby naplněn N_2

Jednotky jsou vybaveny přívodem chladiva (výpustná strana) a vývodem chladiva (kapalinová strana) pro připojení ke vzdálenému kondenzátoru. Tento obvod musí být proveden kvalifikovaným technikem a musí být v souladu s příslušnými evropskými a národními předpisy.

Bezpečnostní opatření při manipulaci s potrubím

⚠ Pokud se vzduch nebo nečistoty dostanou do vodního okruhu, mohou nastat problémy. Proto je vždy při připojení vodního okruhu třeba brát v úvahu následující:

1. Používejte pouze čisté trubky.
2. Při odstraňování otřepů držte konec trubky směrem dolů.
3. Zakryjte konec trubky při vkládání přes stěnu tak, aby se do něj nedostal žádný prach a nečistoty.

Vypouštěcí a kapalinové potrubí musí být přivařeno přímo k potrubí vzdáleného kondenzátoru. Použití správného průměru potrubí viz tabulka technických specifikací.

⚠ Ujistěte se, že trubky jsou při svařování vyplněny N_2 za účelem ochrany potrubí proti sazím.
Nemělo by docházet k ucpávání (uzavírací ventil, elektromagnetický ventil) mezi vzdáleným kondenzátorem a vstřikováním kapaliny kompresoru.

Zkouška těsnosti a vakuové sušení

Jednotky byly kontrolovány na těsnost výrobcem.
Po připojení potrubí musí být provedena zkouška těsnosti a vzduch v chladícím potrubí, musí být odčerpán na hodnotu 4 mbar absolutních pomocí vakuového čerpadla.

⚠ Nečistěte vzduch chladivem. Použijte vývěvy ve vakuovém zařízení.

Plnění jednotky

1. Proveďte základní kontrolu před spuštěním, jak je uvedeno v kapitole "**PŘED SPUŠTĚNÍM**".

⚠ Pečlivě proveďte veškeré nezbytné postupy, jako je uvedeno v kapitolách, ze kterých se odkazuje na kapitolu "**PŘED SPUŠTĚNÍM**", ale jednotku nespouštějte.

Je také nutné si přečíst návod k obsluze, který se dodává spolu s jednotkou. To přispěje k pochopení funkce jednotky a elektronické regulace.

Predbežné plenenie chladiva bez provozu jednotky

2. Použijte 1 / 4 "SAE nálevkovitý uzavírací ventil na sušičce filtru k předběžnému naplnění kompletní vypočítanou předběžnou náplní.
Neprovozujte kompresor k předběžnému plnění, aby se zabránilo poškození kompresoru!

3. Po dokončení procesu kroku 2, proveďte zkoušku "prvního spuštění":
3.1 Spusťte kompresor a nechejte kompresor projít fází hvězda / delta.
Při startu pečlivě zkontrolujte:

- zda kompresor nevydává žádný abnormální hluk nebo vibrace;
- že se vysoký tlak zvedne a nízký tlak klesne během 10 sekund poté za účelem zhodnocení, zda kompresor není v provozu v opačném směru z důvodu špatného kabelového zapojení;
- že nebyly aktivovány žádné pojistky.

3.2 Zastavte kompresor po 10 sekundách.

Jemné nastavení chladiva za provozu jednotky

4. Použijte 1 / 4 "SAE nálevkový ventil na sání k jemnému nastavení chladiva a ujistěte se, že se chladivo plní v kapalném stavu.

4.1 Pro jemné doplnění náplně chladiva, musí se kompresor pracovat při plném zatížení (100%).

4.2 Kontrolujte přehřátí a podchlazení:

- Přehřátí musí být mezi 3 a 8 K
- Podchlazení musí být mezi 3 a 8 K

4.3 Zkontrolujte průhledítko oleje. Hladina musí být v rozmezí průhledítka.

4.4 Zkontrolujte průhledítko kapalinového vedení. Mělo by být těsné a nevykazovat známky vlhkosti v chladivu.

4.5 Dokud není průhledítko kapaliny zaplaveno, doplňujte chladivo v množství po 1 Kg a počkejte, dokud se jednotka neustálí.
Opakujte celý postup, krok 4, dokud kapalinové průhledítko není utěsněno.
Zařízení musí mít čas ke stabilizaci, což znamená, že plnění musí být prováděno hladce.

5. Poznamenejte si přehřátí a přechlazení pro budoucí použití.

6. Doplňte celkovou náplň chladiva uvedenou na štítku zařízení a na štítku chladiva dodaného spolu s produktem.

POZNÁMKA Postarejte se o znečištění vzdáleného kondenzátoru
Aby se zabránilo zablokování systému. Není možné, aby výrobce kontroloval znečištění "cizího" kondenzátoru pracovníka instalace. Jednotka musí splňovat přísný stupeň znečištění.

PŘÍPRAVA, KONTROLA A PŘIPOJENÍ VODNÍHO OKRUHU

Jednotky jsou vybaveny přívodem a odvodem vody k připojení do vodního okruhu chladiče. Tento obvod musí být proveden kvalifikovaným technikem a musí být v souladu s příslušnými evropskými a národními předpisy.

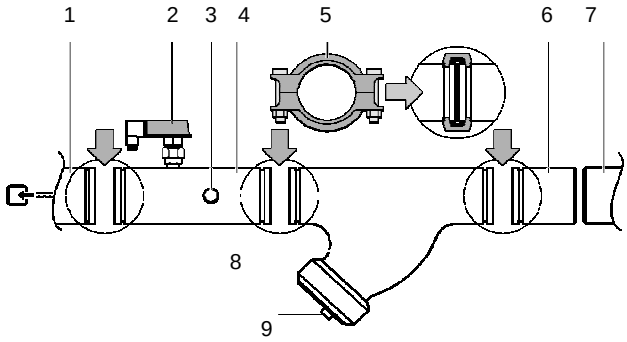
⚠ Pokud se vzduch nebo nečistoty dostanou do vodního okruhu, mohou nastat problémy. Proto je vždy při připojení vodního okruhu třeba brát v úvahu následující:

1. Používejte pouze čisté trubky.

2. Při odstraňování otřepů držte konec trubky směrem dolů.

3. Zakryjte konec trubky při vkládání přes stěnu tak, aby se do něj nedostal žádný prach a nečistoty.

1. Příprava jednotky k připojení na vodní okruh
Krabice obsahující spojky Victaulic ® a filtr je dodáván spolu s jednotkou.



1 Přívod vody výparníku
2 Průtokový spínač
3 Senzor přívodu vody
4 Přívod vody obsahující průtokový spínač a čidlo teploty přívodu vody
5 Spojka Victaulic ®
6 Protisměrná trubka
7 Vodovodní okruh
8 Filtr
9 Filtr a krytka

Aby nedošlo k poškození částí zařízení během přepravy, přívod vody s průtokovým spínačem a čidlo teploty přívodu vodym a odtoková vodovodní trubka se senzorem teploty vody na výstupu senzoru nejsou nasazeny.

- Připojení přívodní vodovodní trubky s průtokovým spínačem.

Přívodní vodovodní trubka s průtokovým spínačem je namontována po straně vodovodního vstupu (vstupů) na výparníku a je předizolována.

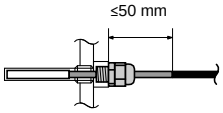
Přeřízněte stahovací pásky a připevněte dodanou trubku se spojkami Victaulic ® k vstupu (vstupům) na výparníku.

- Připojení výpustné vodovodní trubky.

Výpustná vodovodní trubka je namontována po straně odtoku vody výparníku a je předizolována.

Přeřízněte stahovací pásky a připevněte dodanou trubku (trubky) se spojkami Victaulic ® k výstupu (výstupům) na výparníku.

- Po instalaci přívodního o odvodního vodovodního potrubí a v rámci všeobecné platnosti pro jiné jednotky se doporučuje před spuštěním zkontrolovat hloubku zasunutí senzorů teploty vody do připojovacího potrubí (viz obrázek).



Připojení filtru

⚠

- Souprava filtru dodaná spolu s jednotkou se instaluje před vodovodní vstup do výparníku pomocí dodaných spojek Victaulic ® tak, jak je znázorněno na obrázku. Filtr má otvory o průměru 1,0 mm a zabezpečí výparník před zanášením.
- Nesprávná instalace dodaného filtru bude mít za následek vážné poškození zařízení (zamrznutí výparníku).

Dodávaný odkalovací port pro vypláchnutí kapaliny a nahromaděného materiálu uvnitř filtru je možné připojit ke koncovce filtru.

- Připojení protisměrného potrubí

Přivařte dodané protisměrné trubky ke koncům vodního okruhu a k jednotce pomocí dodaných spojek Victaulic ®.

2 Vypouštěcí kohouty musí být k dispozici ve všech spodních místech systému pro úplné vypuštění okruhu při údržbě nebo v případě vypnutí. Vypouštěcí zátka je k dispozici k vypuštění kondenzátoru. Přitom také odstraňte vzduchové zátky (viz přehledné schéma).

3 Odvzdušnění musí být k dispozici ve všech horních místech systému. Otvory by měly být umístěny v místech, která jsou snadno přístupná pro údržbu.

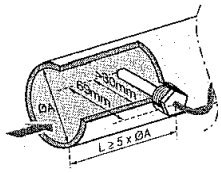
4 Jednotka musí být opatřena uzavíracími ventily tak, aby bylo možné provádět běžnou údržbou bez vypuštění systému.

5 Doporučeny jsou potlačovače vibrací v celém vodovodním potrubí připojeném k chladiči, aby se zabránilo namáhání potrubí, přenosu hluku a vibrací.

6 U jednotek ve dvouobvodové konfiguraci s běžnou kontrolou výstupní vody (ELWT) zajistěte vstupní otvor pro dodatečný senzor teploty vody. Senzor a držák senzoru jsou volitelné části.

Vstupní otvor musí být 1 / 4 " PLYN s vnitřním závitem a měl by být umístěn ve smíšeném vodním proudu chladičů.

Ujistěte se, že je hrot senzoru ve vodním proudu a že je délka rovné trubky (L), nejméně desetinásobkem průměru potrubí (A) před senzorem.



Zvolte pozici vložení tak, aby délka kabelu senzoru (10 m) byla dostatečná.

VODNÍ NÁPLŇ, PRŮTOK A KVALITA

Pro zajištění správné funkce jednotky, musí být průtok vody přes výparník v provozním rozsahu, jak je uvedeno v následující tabulce a v systému musí být minimální množství vody.

Model	Minimální průtok vody l/min	Maximální průtok vody l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Minimální objem vody v [l] v systému musí splňovat následující kritéria:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q nejvyšší chladicí výkon jednotky v nejnižším kapacitním kroku v rozsahu použití (kW)

t protirecyklační časovač jednotky (AREC) / 2 (s) = 300 s

C měrná tepelná kapacita kapaliny (kJ / kg ° C) = 4186 kJ / kg ° C pro vodu

ΔT teplotní rozdíl mezi zapnutím a vypnutím kompresoru:

$\Delta T=a+2b+c$

(Označení A, B a C, viz návod k obsluze)

POZNÁMKA U jednotek v konfiguraci s dvojím okruhem musí být minimální požadovaný objem vody v systému roven největšímu požadovanému minimálnímu objemu každého jednotlivého chladiče v systému.

Kvalita vody musí být v souladu s požadavky uvedenými v tabulce níže:

	Oběhová voda	Přívodní voda	Tendence v případě nesplnění kritéria
Položky, které mají být kontrolovány			
pH při 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	koroze + tvorba kamene
Elektrická vodivost [mS / m] při 25 ° C	<40	<30	koroze + tvorba kamene
Chloridové ionty [mg Cl˜/l]	<50	<50	koroze
Sulfátové ionty [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	koroze
M-alkalita (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	tvorba kamene
Celková tvrdost [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	tvorba kamene
Tvrdost vápníku [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	tvorba kamene
Ionty křemíku [mg SiO_2/l]	<30	<30	tvorba kamene
Položky, kterými je třeba se řídit			
Železo [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	koroze + tvorba kamene
Měď [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	koroze
Sirníkové ionty [mg S^{2-}/l]	nezjistitelné	nezjistitelné	koroze
Amonné ionty [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	koroze
Zbývající chlorid [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	koroze
Volný karbid [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	koroze
Index stability	-	-	koroze + tvorba kamene

⚠ Tlak vody by neměl překročit maximální pracovní tlak 10 barů.
POZNÁMKA zajistěte dostatečné pojistné prvky ve vodním okruhu, aby tlak vody nikdy nepřekročil maximální povolený pracovní tlak.

IZOLACE POTRUBÍ

Kompletní vodní okruh, včetně všech rozvodů, musí být izolován, aby nedocházelo ke kondenzaci a snížení chladící kapacity.
Chraňte vodovodní potrubí proti zamrznutí vody v zimním období (např. pomocí roztoku glykolu nebo topné pásky).

VYPOUŠTĚNÍ ZE ZAŘÍZENÍ PRO VYROVNÁVÁNÍ TLAKU

Vypouštění chladiva do instalačního prostor musí být v souladu s místními předpisy. V případě potřeby je možné připojit 1" trubku ke každému redukčnímu ventilu na kondenzátoru a ½" potrubí ke každému redukčnímu ventilu na výparníku.
Průřez a délka výtlačného potrubí musí být v souladu s místními předpisy.

KABELÁŽ

⚠ Veškerá kabeláž a komponenty musí být instalovány kvalifikovaným elektrikářem a musí být v souladu s příslušnými evropskými a národními předpisy.

Kabeláž musí být provedeno v souladu se schématem zapojení dodávaným s jednotkou a pokyny uvedenými níže.

Vždy používejte speciální napájecí obvod. Nikdy nepoužívejte napájecí zdroj sdílený s jiným zařízením.

POZNÁMKA Ověřte na schématu zapojení všech elektrických dílů uvedených níže, abyste lépe pochopili provoz jednotky.

Tabulka dílů

F1,2……..hlavní pojistky pro jednotku
L1, 2, 3……Napájecí svorky
PE…… Hlavní zemnicí koncovka
S6S……..Potlačení bodu nastavení
FS…… Průtokový spínač
Q10……..Hlavní vypínač
---…….Kabeláž

Požadavky na napájecí obvod a kabely

1 Zdroj elektrického napájení přístroje musí být uspořádán tak, aby bylo možné ho zapnout nebo vypnout nezávisle na elektrickém napájení jiných položek linky a zařízení všeobecně.

2 Musí být k dispozici napájecí obvod pro připojení jednotky. Tento obvod musí být chráněn požadovanými bezpečnostními zařízeními, tedy jističem, pomalou pojistkou na každé fázi a detektorem uzemnění. Doporučené pojistky jsou uvedeny na schématu zapojení dodávaném spolu s jednotkou.

⚠ Vypněte hlavní izolační vypínač před prováděním jakéhokoli spojení (vypněte jistič, vyjměte nebo vypněte pojistky).

Připojení napájecího zdroje vodou chlazeného vodního chladiče

1 Pomocí vhodného kabelu, připojte napájecí obvod ke svorkám L1, L2 a L3 jednotky.
2 Připojte zemnící vodič (žluto / zelený) k zemnící svorce PE.

Propojovací kabely

⚠ Blokovací kontakt čerpadla musí být instalován **v sérii s kontaktem průtokového spínače (průtokových spínačů)**, aby se zabránilo provozu zařízení bez vody. K elektrickému připojení blokovacího kontaktu je k dispozici svorka ve spínací skříni.

V obou případech musí být všechny jednotky vybaveny blokovacím kontaktem!

POZNÁMKA Běžně jednotka nebude fungovat, pokud v ní neproudí voda díky standardně instalovanému průtokovému spínači.
Pro dvojí zabezpečení ale je nutné nainstalovat blokovací kontakt čerpadla v sérii s kontaktem průtokového spínače.
Provozování jednotky bez proudu bude mít za následek velmi vážné poškození přístroje (zamrznutí výparníku).

- Beznapěťové kontakty
  Regulátor je vybaven některými beznapěťovými kontakty pro indikaci stavu jednotky. Tyto beznapěťové kontakty lze zapojit tak, jak je popsáno na schématu zapojení. Maximální přípustný proud je 2 A.

- Vzdálené vstupy
  Kromě beznapěťových kontaktů jsou zde i možnosti pro instalaci vzdálených vstupů.
  Ty mohou být instalovány tak, jak je uvedeno na schématu.

Pravidelné povinné kontroly a uvedení spotřebičů pod tlakem do provozu
Jednotky jsou zařazeny do kategorie III klasifikace stanovené evropskou směrnicí 97/23/EC (PED). U chladiče patřícího do této kategorie některé místní předpisy vyžadují pravidelnou technickou kontrolu autorizovaným orgánem Prosím, zkontrolujte, zda nespadáte do této povinnosti podle místních požadavků.

Likvidace
Přístroj je vyroben z kovu, plastu a elektronických součástek.
Všechny tyto části musí být zlikvidovány v souladu s místními předpisy.
Olověné baterie musí být shromažďovány a posílány do speciálních center specializujících se na sběr odpadu.
Oleje musí být shromažďovány a posílány do speciálních center specializujících se na sběr odpadu.

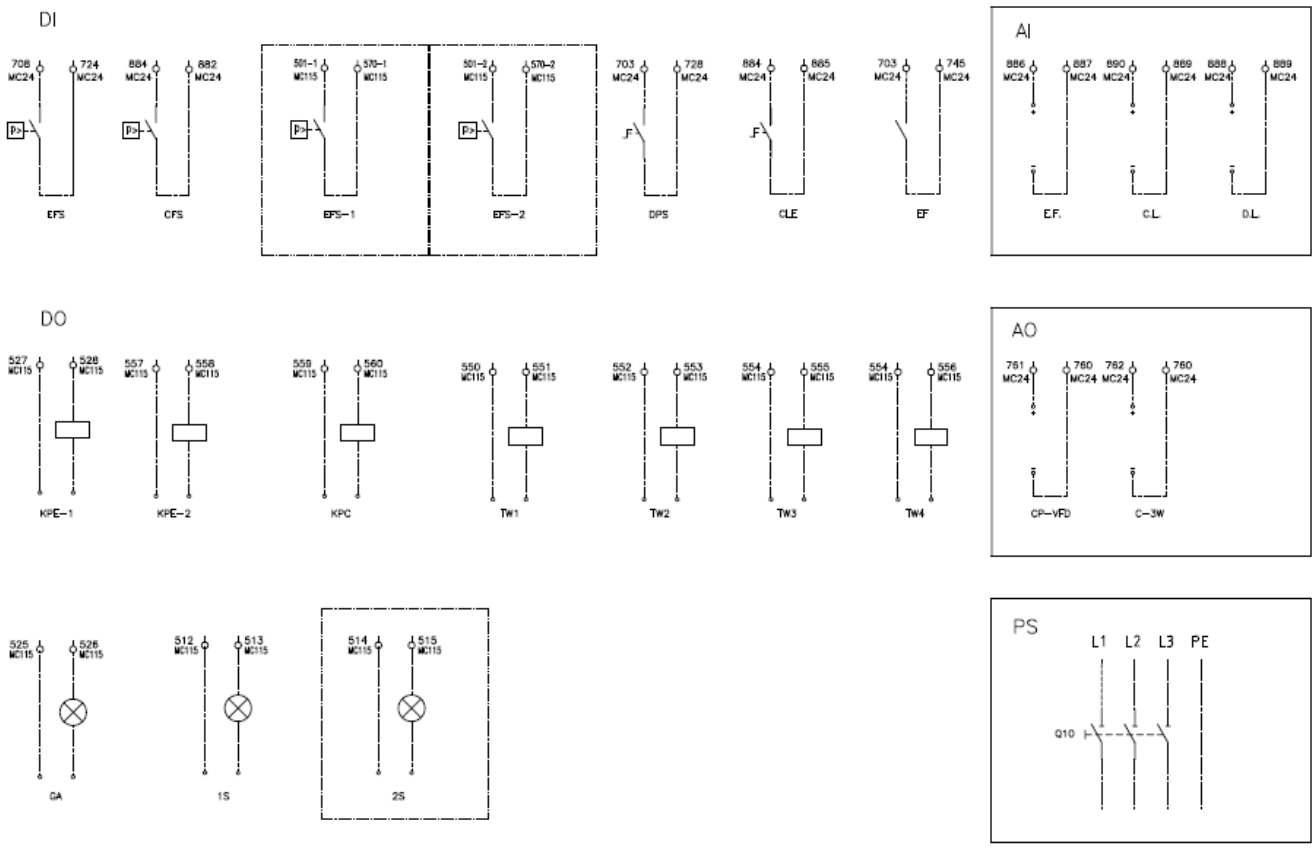
PŘED SPUŠTĚNÍM

⚠ Přístroj nesmí být spuštěn, a to ani po velmi krátkou dobu, dokud nebude zcela vyplněn následující kontrolní seznam pro předběžnou kolaudaci.

Zatrhněte ✓ po zkontrolování	**Standardní kroky, které je třeba projít před spuštěním jednotky**
☐ 1	Zkontrolujte zda není přístroj zevně poškozen
☐ 2	Otevřete všechny **uzavírací ventily**
☐ 3	Instalujte hlavní pojistky, detektor uzemění a hlavní spínač. Doporučené pojistky: aM dle normy IEC 269-2. *Viz schéma zapojení s uvedením velikosti.*
☐ 4	Zapněte hlavní napájecí napětí sítě a zkontrolujte, zda je v povoleném ± 10% rozsahu jmenovité hodnoty na štítku. **Hlavní zdroj elektrického napětí** musí být uspořádán tak, aby bylo možné ho zapnout nebo vypnout nezávisle na elektrickém napájení ostatních položek linky a zařízení všeobecně. *Podívejte se na schéma zapojení, svorky L1, L2 a L3.*
☐ 5	Přiveďte vodu do výparníku a zkontrolujte, zda je **průtok vody** ve stanoveném rozsahu, jak je uvedeno v tabulce v kapitole "vodní náplň, průtok a kvalita".
☐ 6	Potrubí musí být zcela **propláchnuto**. Viz také kapitola "Příprava, kontrola a připojení vodního okruhu."
☐ 7	Připojte **kontakt (kontakty) čerpadla** do série s kontaktem průtokového spínače (průtokových spínačů) tak, aby přístroj bylo možné uvést do provozu jen když pracují vodní čerpadla a průtok vody je dostačující.
☐ 8	Zkontrolujte **hladinu oleje** v kompresorech.
☐ 9	Instalujte **sadu (sady) filtrů dodanou (dodané) spolu s jednotkou** před přívod vody výparníku (výparníků) vody.
☐ 10	Zkontrolujte, zda jsou všechny **vodovodní senzory** správně upevněny do výměníku tepla (viz též štítek nalepený na tepelném výměníku).

POZNÁMKA Před spuštěním jednotky je třeba si přečíst návod k obsluze dodaný spolu s jednotkou.
To přispěje k pochopení funkce jednotky a elektronického ovladače.

Po instalaci jednotky zavřete všechny dveře spínací skříně.

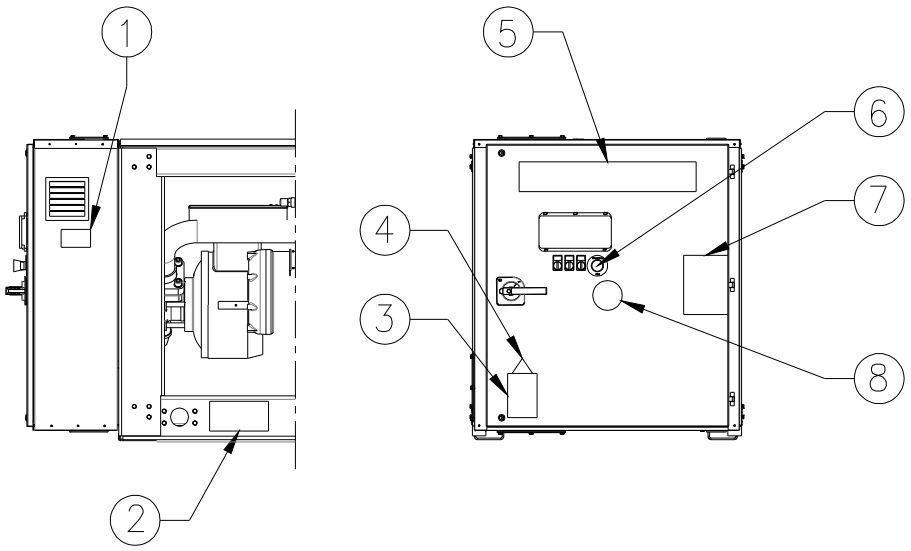


LEGENDA

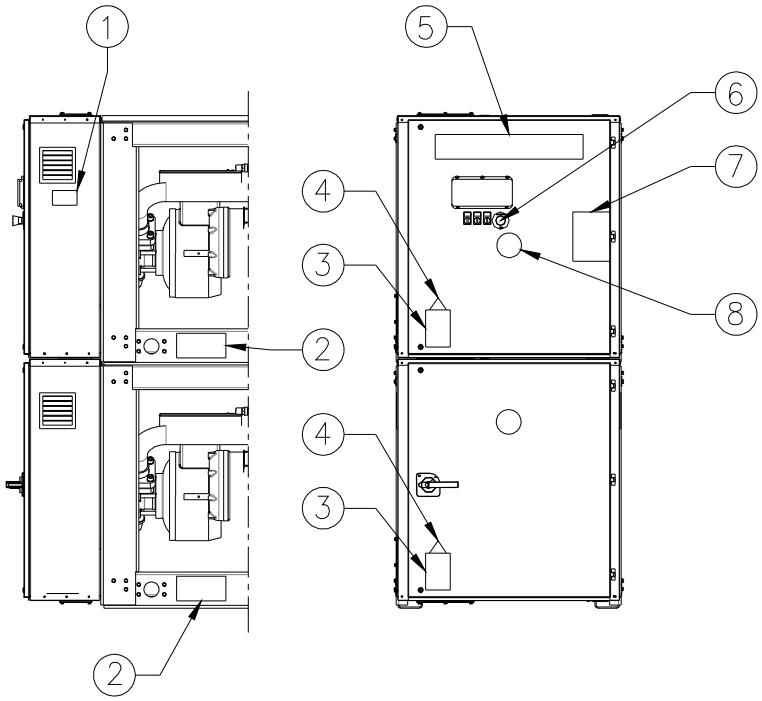
1S	Stav senzoru (1)
2S	Stav senzoru (2)
AI	Analogové vstupy
AO	Analogové výstupy
C-3W	Třícestný ventil kondenzátoru
C.L.	Proudový limit
CFS	Průtokový spínač kondenzátoru
CLE	Povolit proudový limit
CP-VFD	VFD kondenzátorové čerpadlo
D.L.	Hranice požadavku
DI	Digitální vstupy
DO	Digitální výstupy
DPS	Dvojitý bod nastavení
EF	Externí chyba
EFS	Průtokový spínač výparníku
EFS-1	Průtokový spínač výparníku 1
EFS-2	Průtokový spínač výparníku 2
GA	Všeobecný alarm
KPC	Vodní čerpadlo kondenzátoru
KPE-1	Vodní čerpadlo výparníku 1
KPE-2	Vodní čerpadlo výparníku 2
PS	Zdroj Napájení
Q10	Hlavní spínač
S.O.	Potlačení bodu nastavení
TW1	Krok ventilátoru věže 1
TW2	Krok ventilátoru věže 2
TW3	Krok ventilátoru věže 3
TW4	Krok ventilátoru věže 4

HRVATSKI – PRIJEVOD IZVORNIH UPUTA

Ovaj priručnik pruža važnu potporu kvalificiranom osoblju ali nema namjeru zamijeniti takvo osoblje.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Znakovna identifikacija

1 – Cjelina s podacima na natpisnoj pločici	**5** – Proizvođačeva oznaka
2 – Upute o podizanju	**6** – Prisilno zaustavljanje
3 – Upozorenja o opasnom naponu	**7** – Simbol nezapaljivog plina
4 – Simboli električne opasnosti	**8** – Vrsta plina

SADRŽAJ

Stranica

Uvod 138
- Tehničke specifikacije 138
- Električne specifikacije 138
- Opcije i značajke 139
- Standardni isporučeni pribor 139

Radno područje 139

Glavne komponente 139

Izbor mjesta postavljanja 139

Inspekcija i rukovanje uređajem 139

Značajke 139

Raspakiranje i postavljanje uređaja 140

Važne informacije o korištenom rashladnom sredstvu 140

Povezivanje rashladnog kruga – EWLD J verzija 140

Priprema kontrola i povezivanje kružnog toka vode 141

Punjenje vodom, protok i kvaliteta 142

Izolacija cjevovoda 143

Pražnjenje uređaja pod pritiskom 143

Ožičenje 143
- Tablica dijelova 143
- Strujni krug i kablovske karakteristike 143
- Povezivanje rashladnog uređaja za vodu sa naponom 143
- Međusobno povezivanje kabela 144

Periodična obavezna kontrola i pokretanje uređaja pod kontrolom 144

Odbacivanje 144

Prije pokretanja 144

Hvala Vam što ste kupili ovaj Daikin klima-uređaj.

⚠ PAŽLJIVO PROČITAJTE OVAJ PRIRUČNIK PRIJE NEGO ŠTO POČNETE SA POKRETANJEM UREĐAJA.
NE ODBACUJTE GA.
ČUVAJTE GA U VAŠOJ DATOTECI RADI BUDUĆEG KONZULTIRANJA.

NEPRAVILNA INSTALACIJA ILI SKLAPANJE OPREME ILI PRIBORA MOŽE DOVESTO DO STRUJNOG UDARA, KRATKOG SPOJA, PROPUŠTANJA, POŽARA ILI DRUGIH VRSTA OŠTEĆENJA . KORISTITE SAMO ORIGINALNU OPREMU KOJU JE PROIZVELO PODUZEĆE DAIKIN I KOJA JE DIZAJNIRANA BAŠ ZA KORIŠTENJE S TIM UREĐAJIMA TE NEKA JE INSTALIRAJU PROFESIONALCI.

AKO NISTE SIGURNI U PROCEDURE INSTALACIJE ILI UPORABE, UVIJEK KONTAKTIRAJTE VAŠEG NABAVLJAČA PROIZVODA DAIKIN RADI SAVJETA I INFORMACIJA.

UVOD

Daikin EWWD J–EWLD J rashladni uređaji na vodu u jednom bloku su namijenjeni unutrašnjoj ugradnji te se koriste i za hlađenje i grijanje. Uređaji su raspoloživi u 16 standardnim veličina a za njihovu nominalnu sposobnost hlađenja pogledajte tablice.

Ovaj priručnik o instalaciji opisuje procedure raspakiranja, instalacije i povezivanja uređaja EWWD J–EWLD J.

Tehničke specifikacije(1)

Model EWWD J	120	140	150	180	210
Dimenzije HxWxL (mm)	1020x913x2681				
Težina					
Jedinica težine (Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Radna težina (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Spojevi					
Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)	3”				
Kondenzator vode ulaz/izlaz(2) (inch)	2 ½”	4”			

Model EWWD J	250	280	310	330	360
Dimenzije HxWxL (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Težina					
Jedinica težine (Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Radna težina (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Spojevi					
Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)	3”				
Kondenzator vode ulaz/izlaz(2) (inch)	4”				

Model EWWD J	380	400	450	500	530	560
Dimenzije HxWxL (mm)	2000x913x2681					
Težina						
Jedinica težine (Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Radna težina (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Spojevi						
Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)	3”					
Kondenzator vode ulaz/izlaz(2) (inch)	4”					

(2) Victaulic® spojnice

Model EWLD J	110	130	145	165	195
Dimenzije HxWxL (mm)	1020x913x2726				
Težina					
Jedinica težine (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Radna težina (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Spojevi					
Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)	3”				
Tekućinski cjevovod ulazni priključak(3) (inch)	1 3/8”				
Plinska linija(3) (inch)	2 ½ ”				

Model EWLD J	235	265	290	310	330
Dimenzije HxWxL (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Težina					
Jedinica težine (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Radna težina (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Spojevi					
Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)	3”				
Tekućinski cjevovod ulazni priključak(3) (inch)	1 3/8”				
Plinska linija(3) (inch)	2 ½”				

Model EWLD J	360	390	430	470	500	530
Dimenzije HxWxL (mm)	2000x913x2726					
Težina						
Jedinica težine (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Radna težina (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Spojevi						
Rashladna voda ulaz/izlaz(2) (inch)	3”					
Tekućinski cjevovod ulazni priključak(3) (inch)	1 3/8”					
Plinska linija(3) (inch)	2 ½”					

(2) Victaulic® spojnice

(3) Zalemljene veze

Električne specifikacije(1)

Model EWWD J	120 ~ 560
Model EWLD J	110 ~ 530
Strujni krug	
Faza	3~
Frekvencija (Hz)	50
Napon (V)	400
Odstupanje od napona (%)	±10

Opcije i značajke(1)

Opcije

- Amper i voltmetar
- Dvostruku sigurnosni ventil na kondenzatoru
- Nisk razina buke
- BMS-Priključci (MODBUS, BACNET, LON)

Značajke

- Korištenje glikola kada se temperatura vode spusti ispod –10°C
- Kontrolna stakla sa naznakom vlage
- Napon bez kontakata
  - opći rad /pumpni kontakt
  - alarm

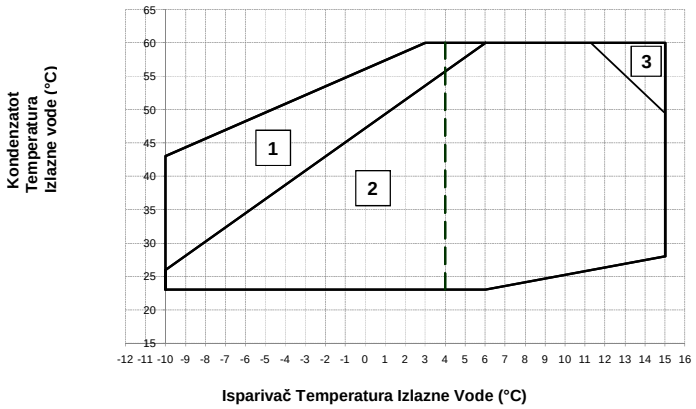
(1) Pogledajte knjižicu tehničkih podataka da biste imali kompletnu listu specifikacija, opcija i značajki.

- Promjenjivi napon bez kontakata
  - kondenzatorska pumpa
- Promjenjivi daljinski ulazi
  - daljinsko pokretanje/zaustavljanje
  - dvije zadane vrijednosti
  - omogućavanje /onemogućavanje sposobnosti ograničenja
- Promjenjivi analogni ulaz
  - Nadilaženje zadane vrijednosti 4/20 mA
- Višestruki odabir jezika

Standardna dodatna oprema

- Komplet filtera za ugradnju na prednjem dijelu ulaza isparivača za vodu

RADNO PODRUČJE



1 Operacije s Glikolom - ICE LWE MODE
2 Operacije s Glikolom (ispod 4°C Ispari LWT)
3 Neke jedinice mogu raditi parcijalizirano u tom području

GLAVNE KOMPONENTE

Kompresor
Isparivač
Kondenzator (samo za EWWD J)
Rasklopni ormar
Kondenzator za pročišćavanje zraka (samo za EWWD J)
Kondenzator za ispuštanje vode (samo za EWWD J)
Ventil za punjenje
Sigurnosni ventil
Prekidač visokog pritiska
Sušač
Rashlađivač vode u
Rashlađivač vode iz
Kondenzator vode u (samo za EWWD J)
Kondenzator vode iz (samo za EWWD J)
Senzor za temperaturu ulazne vode (EEWT)
Senzor za temperaturu izlazne vode (EWLT)
Pražnjenje stop ventila
Kondenzator senzor ulazne temperature vode (samo za EWWD J)
Digitalni kontrolor zaslona
Stop pri izvanrednom stanju
Izvor napajanja
Polje žičanog napajanja
Otvori za podizanje
Ojačanje radi sigurnijeg prijevoza
Kuglasta cijev za tekućinu
Glavni prekidač izolatora
Filter (samo za EWWD J)
Mjerač protoka (samo za EWWD J)

IZBOR MJESTA POSTAVLJANJA UREĐAJA

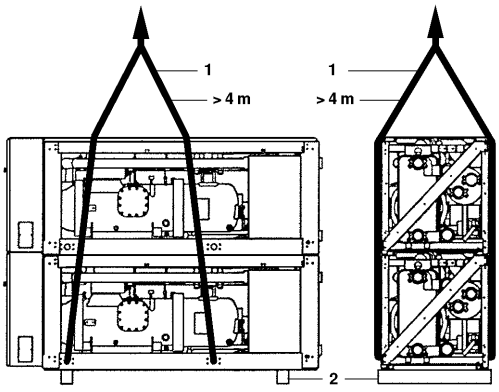
Ove jedinice su osmišljene za ugradnju u unutrašnjim prostorima te se trebaju postaviti na mjestima koja udovoljavaju slijedećim zahtijevima:

1. Temelji trebaju biti dovoljno izdržljivi da bi podnijeli težinu uređaja a površina treba biti ravna kako bi se spriječile vibracije i stvaranje buke.
2. Treba ostaviti dovoljno prostora oko uređaja kako bi se moglo obaviti servisiranje bez problema.
3. U tom prostoru ne smije postojati opasnost od požara ili propuštanja zapaljivih plinova.
4. Odaberite mjesto na kojem ćete instalirati uređaj na način da zvuk koji stvara uređaj ne ometa nikoga.
5. Uvjerite se da voda koja curi iz uređaja ne nanosi nikakvu štetu istom.

NAPOMENA Operacije podešavanja se ograničavaju na maksimalno jedan sat.

INSPEKCIJA I RUKOVANJE UREĐAJEM

Prilikom dostave, kontrolirajte uređaj i ako primijetite na njemu bilo kakva oštećenja prijavite to transporterovom agentu za žalbe.



Kada rukujete uređajem uzmite u obzir slijedeće:

1. Podižite uređaj najbolje bi bilo dizalicom i pojasevima u skladu s uputama koje dobijate s uređajem.
   Duljina užadi (1) koja će se koristiti za podizanje je od minimalno 4 m svako uže.

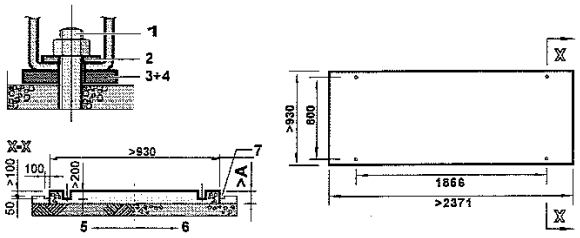
2. Uređaj se isporučuje sa drvenim daskama (2) ispod njega a iste se trebaju odstraniti prije nego što počnete sa ugradnjom.

NAPOMENA Pokušajte svesti bušenje uređaja na minimum. Ako se ono ne može izbjeći, odstranite komadiće željeza na način da spriječite hrđanje površine.

RASPAKIRANJE I POSTAVLJANJE UREĐAJA

1. Skinite drvene daske sa uređaja.
2. Instalirajte vibracijske nosače u slučaju da bi buka i vibracije mogle smetati.
3. Postavite uređaj na ravnu i čvrstu podlogu

   Uređaj se treba instalirati na čvrstoj podlozi. Preporučujemo pričvršćivanje na betonskoj podlozi sa vijcima.



1. Vijak za pričvršćivanje
2. Podloška
3. Gumena pločica
4. Tapetić od gume ili pluta
5. Tlo
6. Betonski pod
7. Kanalić

- Postavite vijke za pričvršćivanje na betonsku podlogu. Kada završite sa pričvršćivanjem uz pomoć ovih zakovica uvjerite se da su podloške za kanalić DIN434, i obje gumene pločice kao i tapetić od gume ili pluta za bolju zaštitu od vibracija instalirane kao što je navedeno.
- Betonski temelji bi trebali biti viši za otprilike100 mm u odnosu na razinu poda na način da se olakša rad na instalacijama i poboljša odvod vode.

Model	A	Vijci za pričvršćivanje Veličina	Količina
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Uvjerite se da je površina temelja ravna

NOTE

- Mjerenja u tablicama se zasnivaju na činjenici da li se instalacija obavlja na zemlji ili na betonskom podu. U slučaju da se obavlja na čvrstom podu moguće je uključiti debljinu betonskog poda u tu bazu.
- U slučaju da je baza izrađena na betonskom podu uvjerite se da ostavite kanalić na prikazani način. Važno je obaviti drenažu bez obzira da li je baza tlo ili betonski pod(kanalić-odvod).
- Omjer sastojaka betona je: cement 1, pijesak 2 i šljunak 3. Umetnite željezne šipke od Ø10 svako 300 mm. Rubovi baze od cementa se trebaju obraditi.

VAŽNI PODACI VEZANI ZA KORIŠTENO RASHLADNO SREDSTVO

Ovaj proizvod sadrži fluorinatne stakleničke plinove obuhvaćene Protokolom iz Kyota. Ne ispuštajte plinove u atmosferu.

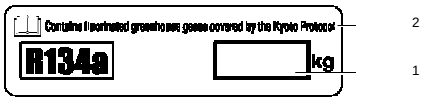
Tip Rashladnog sredstva: R134a

GWP(1) vrijednost: 1300

(1) GWP = potencijal globalnog zagrijavanja

Za **EWWD J** verziju uređaja količina je navedena na pločici sa natpisima.

Za **EWLD J** verziju uređaja, molimo vas da napišete neizbrisivom tintom etiketu napunjenog rashladnog sredstva koji se prilaže s proizvodom.
Pupunjena etiketa se treba postaviti na unutrašnjoj strani vrata električne ploče.



1 Ukupno punjenje rashladnog sredstva
2 Sadrži fluorinatne stakleničke plinove obuhvaćene Protokolom iz Kyota

EWLD J VERZIJA

POVEZIVANJE RASHLADNOG KRUGA

Ovaj proizvod je tvornički napunjen s N_2

Uređaj je opremljen ulazom rashladnog sredstva (stranja dovda) i izlazom rashladnog sredstva (strana tekućine) za povezivanje sa daljinskim kondenzatorom. Ovaj krug trebaju realizirati ovlašteni tehničari i on treba biti u skladu sa svim relevantnim Europskim i nacionalnim propisima.

Mjere opreznosti prilikom rukovanja cijevima

⚠ Ako zrak ili prljavština uđu u kružni tok vode, mogu nastati neki problemi. Stoga uvijek uzmite u obzir slijedeće prilikom spajanja kružnog toka vode:

1. Koristite samo čiste cijevi.
2. Držite prema dolje krajnji dio cijevi kada uklanjate srh.
3. Pokrijte završni dio cijevi kada je umećete kroz zid na način da prašina i nečistoća ne uđu u nju.

Linija za ispuštanje i linija za tekućinu moraju biti direktno zavarene na daljinsku cijev kondenzatora. Da biste koristili pravilan promjer cijevi pogledajte tablicu sa Tehničkim specifikacijama.

⚠ Uvjerite se da su cijevi ispunjene s N_2 tijekom zavarivanja kako bi se iste zaštitile od čađe.
Ne bi smjela postojati blokada (stop ventili, solenoidni ventili) između daljinskog kondenzatora i ubrizgavanja tekućine u kompresor.

Test propuštanja i vakuumsko sušenje

Jedinice su već kontrolirane protiv propuštanja od strane proizvođača.
Nakon što ste povezali cijevi, trebate obaviti testiranje propuštanja a zrak koji se nalazi u cijevima rashladnog kruga se treba evakuirati u vrijednosti od apsolutno 4 mbara uz pomoć vakuumskih pumpi.

⚠ Ne pročišćavajte zrak rashladnim sredstvima. Koristite vakuumsku pumpu za pražnjenje instalacije.

Punjenje uređaja

1. Obavite kompletno pred inspekciju na način objašnjen u "**PRIJE POKRETANJA".**

⚠ Pažljivo obavite sve potrebne postupke na način objašnjen u poglavljima koje se odnose na poglavlje **"PRIJE POKRETANJA"**, ali nemojte još uvijek pokrenuti uređaj.

Također trebate pročitati priručnik s uputama koji se prilaže sa uređajem. To će Vam pomoći da bolje razumijete rad uređaja i njegovih elektronskih kontrolora.

Pred punjenje rashladnog sredstva bez rada uređaja

2.Koristite 1/4" SAE Bočni stop ventil na filteru sušača da biste prethodno napunili uređaj s kompletnim predpunjenjem.
Ne koristite kompresor za pred punjenje na način da se izbjegne njegovo oštećenje!

3.Nakon što ste završili proceduru pod brojem 2, obavite test "početnog pokretanja" :
3.1 Pokrenite kompresor i pričekajte dok kompresor ne prođe kroz zvijezdu/trokut.
Pažljivo kontrolirajte tijekom pokretanja:

- da kompresor ne bude stvarao nenormalnu buku ili vibracije;
- da nakon 10 sekundi ne dođe do naglog povišavanja ili padanja pritiska a to bi značilo da on radi na obrnuti način zbog nepravilnog žičanog povezivanja;
- da se sigurnosne naprave nisu aktivirale.

3.2 Zaustavite kompresor nakon 10 sekundi.

Fino-podešavanje punjenja rashladnog sredstva kada uređaj radi

4. Koristite 1/4" SAE Ventil na usisu za fino- podešavanje punjenja rashladnog sredstva te se uvjerite da punite rashladno sredstvo kada je u tekućem stanju.

4.1 Da bi se fino-podesilo punjenje rashladnog sredstva, kompresor treba raditi pri punom opterećenju(100%).

4.2 Kontrolirajte pregrijavanje i podhlađenje:

- pregrijavanje mora biti između 3 i 8 K
- podhlađenje treba biti između 3 i 8 K

4.3 Kontrolirajte označivač razine ulja. Razina ulja mora biti unutar granica

4.4 Kontrolirajte pokazivač razine tekućine. On treba bit zatvoren i ne smije ukazivati na postojanje vlage u rashladnom sredstvu.

4.5 Sve do se pokazivač razine tekućine ne podigne, dodajte rashladno sredstvo po 1 kg i pričekajte sve od se uređaj ne stabilizira.
Ponovite kompletnu proceduru pod brojem 4 sve dok se pokazivač razine tekućine ne zaustavi.
Uređaj treba imati dovoljno vremena da bi se stabilizirao a to znači da se punjenje treba obaviti na polagano.

5. Zabilježite ako dođe do prezagrijavanja ili podhlađenja.

6. Napišite ukupno uneseno rashladno stedstvo na pločicu cjeline ili na etiketi za punjenje rashladnog sredstva koja se prilaže s proizvodom.

NAPOMENA Vodite brigu o onečišćenju daljinskog kondenzatora kako bi se izbjeglo onečišćenje sustava.Proizvođač nema mogućnost da kontrolira "tuđe"onečišćenje kondenzatora prilikom instalacije. Uređaj ima strogo određen stupanj kontaminacije.

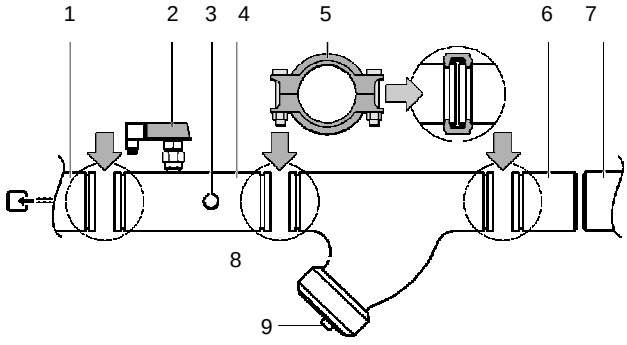
PRIPREMA, KONTROLA I POVEZIVANJE KRUGA ZA VODU

Uređaji su opremljeni ulazom za ulijevanje vode i izlijevanje u rashladni krug vode. Ovaj krug moraju osigurati ovlašteni tehničari te on treba biti u skladu sa svim relevantnim Europskim i nacionalnim propisima.

⚠ Ako zrak ili prljavština uđu u kružni tok vode, mogu nastati neki problemi. Stoga uvijek uzmite u obzir slijedeće prilikom spajanja kružnog toka vode:

1. Koristite samo čiste cijevi.
2. Držite prema dolje krajnji dio cijevi kada uklanjate srh.
3. Pokrijte završni dio cijevi kada je umećete kroz zid na način da prašina i nečistoća ne uđu u nju.

1. Priprema cjeline za povezivanje na krug za vodu
Kutija koja sadrži Victaulic® spojnice i filter se dostavljaju zajedno sa cjelinom.



1 Ulaz vode na isparivaču
2 Mjerač protoka
3 Senzor ulazne vode

4 Ulazna cijev za vodu koja sadrži mjerač protoka i senzor temperature ulazne vode
5 Victaulic® spojnice
6 Brojač cijevi
7 Polje kruga cijevi za vodu
8 Filter
9 Filter i poklopac

Kako se ne bi oštetili dijelovi tijekom prijevoza, ulazna cijev za vodu koja sadrži mjerač protoka i senzor temperature ulazne vode i senzor izlazne temperature vode se ne montiraju u tvornici.

- Povežite ulaznu cijev za vodu koja sadrži the mjerač protoka.

Ulazna cijev za vodu ima i mjerač protoka.On je montiran na strani ulaza za vodu isparivača te je prethodno izoliran.

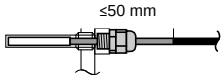
Presiječite the ovoje i pričvrstite cijev s priloženim Victaulic® spojnicama na ulaze isparivača.

- Povežite izlaznu cijev vode.

Izlazna cijev za vodu je montirana na strani izlaza vode iz isparivača te je prethodno izolirana.

Presiječite ovoje i pričvrstite cijevi s priloženim Victaulic® spojnicama na izlaze isparivača.

- Nakon instalacije ulaznih i izlaznih cijevi kao opće pravilo se preporučuje da kontrolirate koliko je duboko umetnut senzor za temperaturu vode u spojne cijevi prije operacije (pogledajte sliku).



Povezivanje filtera

⚠

- Komplet filtera koji se prilaže s uređajem se mora ugraditi ispred isparivača ulazne vode uz pomoć priloženih Victaulic® spojnica na način prikazan na slici. Filter ima otvore promjera od 1,0 mm i štiti isparivač od začepljenja.
- Nepravilno ugrađivanje priloženog filtera će dovesti do teškog oštećenja opreme (smrzavanja isparivača).

Na završnom čepu filtera je moguće povezati vratašca za ispust kako bi se fluid i materijal nakupljen u filter mogao ispustiti kroz njih.

- Povezivanje cijevi s brojačem

Zavarite isporučeni brojač cijevi na kraju kruga za vodu o povežite sa cjelinom s priloženim Victaulic® spojnicama.

2 Drenaža mora biti osigurana na svim niskim mjestima sustava na način da se omogući kompletno oticanje kruga tijekom održavanja ili u slučaju isključivanja. Čep za odvod je priložen kako bi se preko njega obavila drenaža kondenzacije. Kada to obavljate skinite i čepove za zrak (pogledajte dijagrame).

3 Odzračivač mora biti postavljen na svim visokim mjestima sustava. Otvori se isto moraju postaviti na mjesta koja su lako pristupačna tijekom servisiranja.

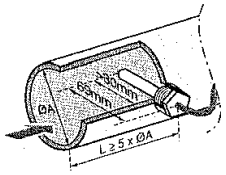
4 Na uređaju se treba osigurati postavljanje zapornih zakopki na način da se uobičajeno servisiranje može obavljati bez drenaže sustava.

5 Preporučuje se eliminacija vibracija u svim cijevima za vodu koje su povezane sa rashladnim uređajem na način da se izbjegne napinjanje cijevi i prijenos vibracija i buke.

6 Za uređaje koji imaju dvostruku konfiguraciju sa uobičajenom kontrolom izlazne vode (ELWT), uvjerite se da ste predvidjeli otvor za umetanje dodatnog temperaturnog senzora za vodu. Senzor i držač senzora su opcionalni dijelovi.

Otvor za umetanje treba biti 1/4" ženskog navoja za PLIN i treba se postaviti na mješoviti dotok vode rashladnog uređaja.

Uvjerite se da je vršak senzora u dotoku vode i da je duljina ravnog dijela cijevi(L) barem 10x promjera cijevi (A) prije senzora.



Izaberite položaj umetanja na način da duljina kabela senzora (10 m) bude dovoljno duga.

PUNJENJE VODOM , PROTOK I KVALITETA

Da biste osigurali pravilan rad uređaja, protok vode kroz isparivač mora biti unutar raspona djelovanja na način naveden na donjoj tablici a sustav zahtijeva i minimalni obujam vode.

Model	Minimalni dotok vode l/min	Maksimalni dotok vode l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Minimalni obujam vode v [l] u sustavu treba potpuno zadovoljiti dolje navedene kriterije:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q najviša sposobnost hlađenja uređaja u najnižoj fazi u određenom području primjene (kW)

t timer za spriječavanje ponovnog kruženja kroz uređaj (AREC)/2(s)=300 s

C specifični toplinski kapacitet fluida (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C za vodu

ΔT temperaturna razlika između pokretanja i zaustavljanja kompresora:

$\Delta T=a+2b+c$

(za određivanje vrijednosti a, b i c, pogledajte radne

upute

NAPOMENA Kada se radi o uređajima s dvostrukom konfiguracijom kruga, minimalni obujam vode u krugu treba biti jednak najvećem zahtijevanom minimumu svakog pojedinačnog rashlađivača u uređaju.

Kvaliteta vode mora biti u skladu sa specifikacijama koje se navode u donjoj tablici:

	Circulacija vode	Opskrba vodom	Tendencija ako izađe izvan kriterija
Elementi koji se kontroliraju			
pH na 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	korozija+ ljestvica
Električna provodljivost[mS/m] na25°C	<40	<30	korozija+ ljestvica
Kloridni Joni [mg Cl^-/l]	<50	<50	korozija
Sulfatni Joni [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	korozija
M-alkalnost (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	ljestvica
Ukupna tvrdoća [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	ljestvica
Tvrdoća kalcija [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	ljestvica
Silicijevi joni [mg SiO_2/l]	<30	<30	ljestvica
Elementi na koje se odnosi			
Željezo [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korozija+ ljestvica
Bakar [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korozija
Sulfidni Jon [mg S^{2-}/l]	nije moguće otkriti	nije moguće otkriti	korozija
Ammonijev Jon [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	korozija
Preostali klorid [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korozija
Slobodni karbid [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	korozija
Pokazatelj stabilnosti	-	-	korozija+ ljestvica

⚠ Pritisak vode ne smije prelaziti maksimalni radni pritisak od10 bara.

NAPOMENA Pobrinite se za odgovarajuću zaštitu kruga vode kako biste se uvjerili da pritisak vode nikada ne prekorači maksimalni dopušteni radni pritisak.

IZOLACIJA CJEVOVODA

Čitavi krug za vodu uključujući i sve cijevi se mora izolirati kako bi se spriječilo nastajanje kondenzacije i smanjenje sposobnosti rashlađivanja.
Zaštitite cijevi za vodu od zimskog smrzavanja vode (npr. pomoću otopine glikola i električni otpornik u obliku trake).

SMANJENJE PRITISKA U UREĐAJU

Ispuštanje rashladnog sredstva u prostoriju u kojoj je ugrađen uređaj treba biti u skladu sa lokalnim propisima. Ako se to zahtijeva moguće je spojiti 1" cijev na svaki ventil za ispust pritiska na kondenzatoru i ½" cijev na svaki ventil za smanjenje pritiska na isparivaču.
Promjer i duljina linije za ispust trebaju biti u skladu sa lokalnim pravilima.

OŽIČENJE

⚠ Svo ožičenje i komponente se trebaju instalirati u skladu sa Europskim i nacionalnim propisima na snazi.
Ožičenje se treba obaviti u skladu da dijagramima i shemama o ožičenju a isti se prilažu zajedno sa uputama koje se daju u nastavku.

Budite sigurni da koristite prikladan strujni krug. Nikada ne koristite izvore napajanje koji su zajednički sa drugim uređajima.

NAPOMENA Kontrolirajte na shemi ožičenja sve dolje navedene aktivnosti na način da još bolje shvatite operacije koje se trebaju obaviti na uređaju.

Tablica dijelova

F1,2……..Glavni osigurači za jedinicu
L1, 2, 3…….Glavna opskrba stezača
PE…… Glavni priključak za uzemljenje
S6S……..Prekoračena zadana vrijednost
FS…… Mjerač protoka
Q10……..Glavni izolacijski prekidač
---……..Ožičenje

Strujni krug i zahtjevi koje trebaju zadovoljiti kabeli

1 Električno napajanje uređaja treba biti namješteno na način da se može iskopčati ili ukopčati neovisno o napajanju drugih dijelova uređaja ili uopće opreme.

2 Strujni krug treba biti pripremljen za povezivanje uređaja. On se mora zaštititi prikladnim sigurnosnim napravama, to jest iskopčavanjem u slučaju kratkog spoja, osiguračem za svaku fazu i osiguračem koji sporo intevenira na svakoj fazi kao također i detektorom propuštanja sa zemlje. Preporučeni osigurači su navedeni na shemi o ožičenju koja se prilaže sa uređajem.

⚠ Iskopčajte glavnu sklopku izolatora prije nego što počnete sa bilo kakvim povezivanjem(iskopčajte prekidač, uklonite ili isključite osigurače).

Povezivanje na električno napajanje rashladnog uređaja na vodu

1 Koristeći odgovarajući kabel, povežite strujni krug na stezače L1, L2 i L3 uređaja.
2 Povežite kabel za uzemljenje (žuto/zeleni) sa stezačem za uzemljenje PE.

Međusobno povezivanje kabela

⚠ Blokirajuća kontakt pumpa se treba ugraditi serijski s kontaktom mjerača protoka kako bi se spriječilo da uređaj radi bez protoka vode. Terminal je opremljen preklopnom kutijom za električno povezivanje blokirajućih kontakata.
U oba slučaja svi se uređaji moraju opremiti blokirajućim kontaktom!

NAPOMENA Normalno uređaj neće raditi ako ne bude protoka zahvaljujući standardno instaliranim mjeračima protoka.
Ipak da biste postigli dvostruku sigurnost, **morate** ugraditi pumpu serijske blokade kontakta s kontaktom mjerača protoka .
Rad uređaja bez protoka će dovesti do vrlo ozbiljnih oštećenja istog(smrzavanja isparivača).

- Napon bez kontakata
  Kontrolor je opremljen sa nekim slobodnim kontaktima bez napona kako bi prikazao stanje uređaja. Ovi kontakti bez napona se mogu ožičiti na način prikazan na dijagramima o ožičenju. Maksimalna dopuštena vrijednost struje je 2 A.

- Daljinski ulazi
  Osim napona bez kontakata postoji također mogućnost da se instaliraju i daljinski ulazi.
  Oni se mogu instalirati na način prikazan na dijagramima o ožičenju.

Periodične obavezne kontrole i pokretanje uređaja pod pritiskom
Ovaj uređaj spada u kategoriju III klasifikacije koju je uspostavila Europska Smjernica 97/23/EC (PED). Kada se radi o rashladnim uređajima koji spadaju u ovu kategoriju, neki lokalni propisi zahtijevaju da se obavi periodična kontrola od strane ovlaštenih agencija. Molimo Vas da provjerite Vaša lokalna potraživanja u svezi sa time.

Odbacivanje
Ovaj je uređaj napravljen od metalnih, plastičnih i elektronskih dijelova
Svi ti dijelovi se trebaju odlagati u skladu sa lokalnim propisima glede odbacivanja.
Olovne baterije se trebaju sakupiti i poslati u posebne centre za sakupljanje otpada.
Ulje se treba sakupiti i poslati u posebne centre za sakupljanje otpada.

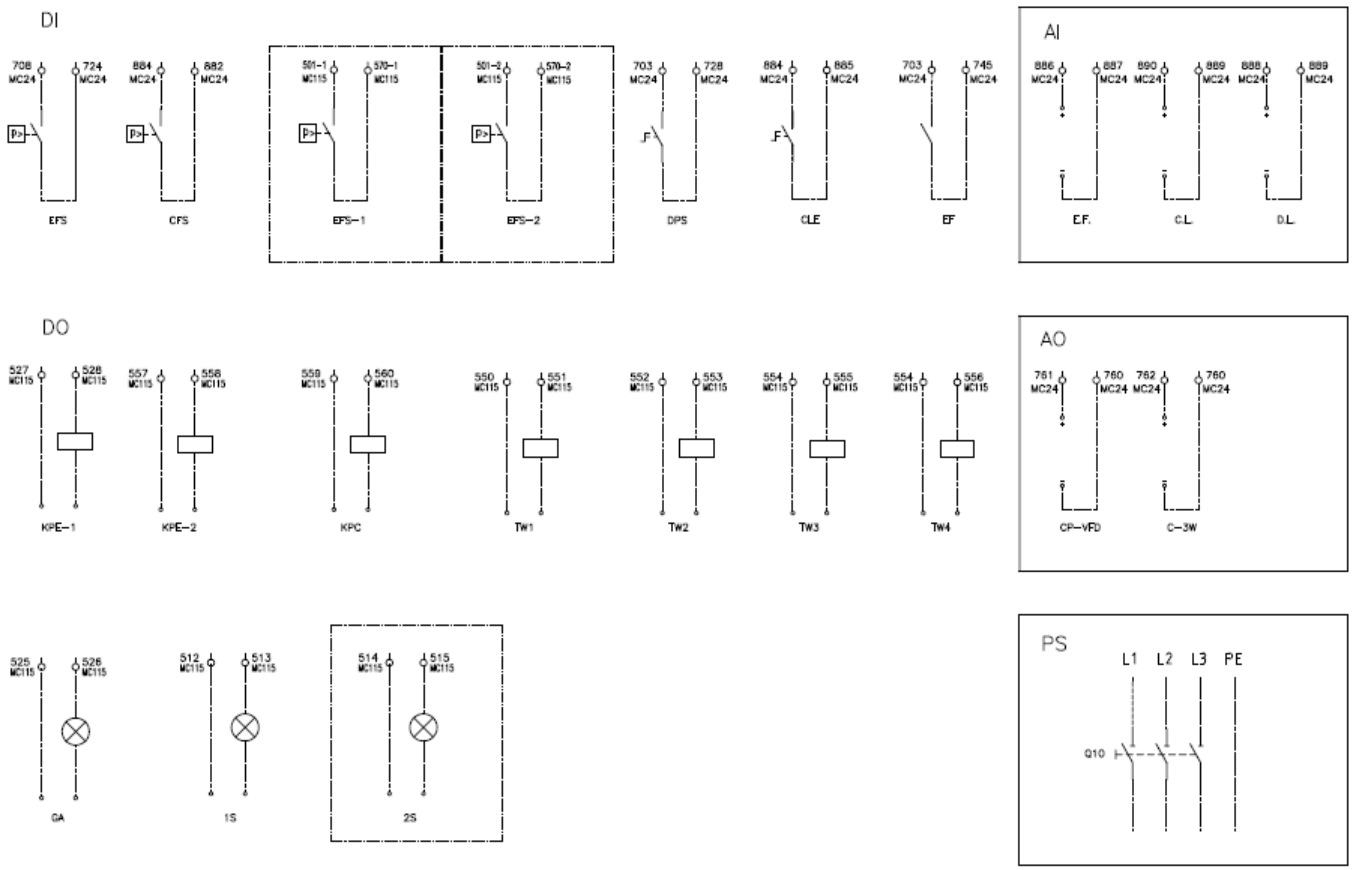
PRIJE POKRETANJA

⚠ Ne smije se obaviti predpokretanje uređaja , čak ni kada se radi o vrlo kratkom periodu prije nego što ne popunite slijedeću listu s kontrolama sve do kraja.

označite ✓ nakon što ste kontrolirali	**standardna procedura koju treba obaviti prije pokretanja uređaja**
☐ 1	Kontrolirajte vanjska oštećenja
☐ 2	Otvorite **sve ventile za ulijevanje**
☐ 3	Instalirajte **glavne osigurače, detektore propuštanja i detektore propuštanja sa zemlje** i **glavne prekidače**. Preporučeni osigurači: aM u skladu s IEC standardom 269-2. *Pogledajte dijagrame ožičavanja u svezi sa dimenzijama.*
☐ 4	Opskrbite glavnim naponom i kontrolirajte da li je u okvirima od ±10% u odnosu na ograničenja navedena na natpisnoj pločici. Napajanje **glavnim naponom** treba biti obavljeno na način da se može isključiti neovisno o napajanju drugih uređaja ili uopće opreme. *Pogledajte dijagram ožičenja, stezače L1, L2 i L3.*
☐ 5	Opskrbite isparivač vodom i kontrolirajte da li je **dotok vode** u granicama navedenim u tablici “Punjenje vodom, dotok i kvaliteta”.
☐ 6	Cijevi trebaju biti potpuno **očišćene**.Pogledajte također poglavlje “Priprema, kontrola i povezivanje kruga za vodu”.
☐ 7	Povežite serijski **kontakte pumpe** s mjeračima protoka na način da uređaj može raditi samo ako su pumpe za vodu aktivne i kada je dotok vode dovoljan.
☐ 8	Kontrolirajte **razinu ulja** u kompresorima.
☐ 9	Instalirajte **komplet filtera koji se prilaže s uređajem** ispred ulaza za vodu isparivača.
☐ 10	Uvjerite se da su **senzori za vodu** pravilno pričvršćeni sa izmjenjivačem topline (pogledajte i naljepnice koje se nalaze na izmjenjivaču topline).

NAPOMENA Trebate pročitati priručnik s uputama koji se prilaže zajedno s uređajem prije nego što počnete raditi s njim. To će doprinijeti da se shvati funkcioniranje cjeline i njegovog elektronskog kontrolora.

Zatvorite sva vrata kutije s prekidačima nakon što ste instalirali uređaj.

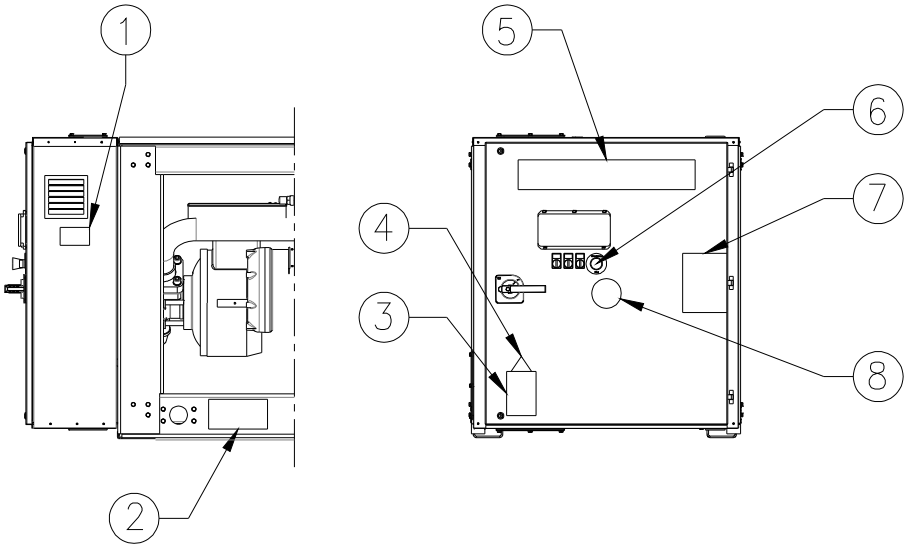


TUMAČ

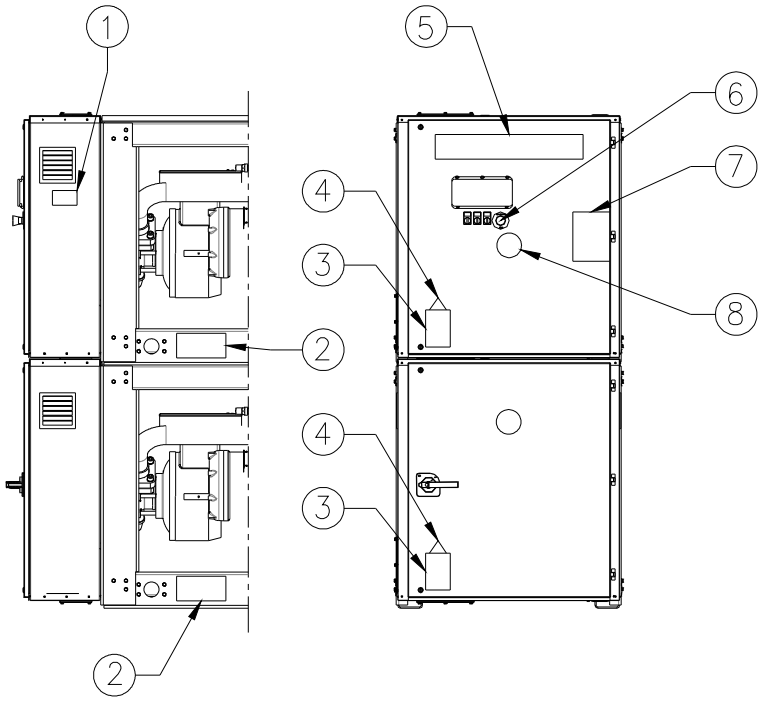
1S	Kompresor Status 1
2S	Kompresor Status 2
AI	Analogni Ulazi
AO	Analogni Izlazi
C-3W	Kondenzator Ventil s 3 puta
C.L.	Ograničenje Struje
CFS	Kondenzator Pozornik Protoka
CLE	Osposobljena Strujna Granica
CP-VFD	Kondenzacijska Pumpa VFD
D.L.	Ograničenje Potražnje
DI	Digitalni Ulazi
DO	Digitalni Izlazi
DPS	Dvostruki Zadana Vrijednost
EF	Vanjska Greška
EFS	Isparivač Pozornik Protoka
EFS-1	Isparivač Pozornik Protoka 1
EFS-2	Isparivač Pozornik Protoka 2
GA	Opći Alarm
KPC	Kondenzator Pumpa za Vodu
KPE-1	Isparivač Pumpa za Vodu 1
KPE-2	Isparivač Pumpa za Vodu 2
PS	Napajanje
Q10	Glavni Prekidač
S.O.	Prekoračena Zadana Vrijednost
TW1	Toranj 1 Ventilator
TW2	Toranj 2 Ventilator
TW3	Toranj 3 Ventilator
TW4	Toranj 4 Ventilator

AZ ÚTMUTATÓ EREDETI NYELVE - ANGOL

A jelen útmutató hasznos segítséget nyújt a szakembereknek, de nem de nem helyettesítheti ezen személyek tapasztalatát.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

A gépen található táblák jegyzéke

1 – Az egység azonosító adatai	**5** – A gyártó logója
2 – Utasítások a berendezés felemeléséhez	**6** – Vészleállító gomb
3 – Nagyfeszültség figyelmeztető tábla	**7** – Nem gyúlékony gázt jelölő szimbólum
4 – Áramütés veszélyére figyelmeztető tábla	**8** – Gáztípus

TARTALOM

Oldal

Bevezetés 147
- Műszaki adatok 147
- Villamos adatok 147
- Opciós kiegészítők és tartozékok 148
- Alapfelszerelésként szállított tartozékok 148

Üzemi korlátok 148

Főbb alkatrészek 148

A helyszín kiválasztása 148

Az egység átvizsgálása és kezelése 148

Jellemzők 148

A berendezés kicsomagolása és felállítása 149

A használt berendezéssel kapcsolaton információk 149

A hűtőkör bekötése - EWLD J verzió 149

A vízvezeték előkészítése, ellenőrzése és bekötése 150

Víz - feltöltés, áram és minőség 151

A csővezeték szigetelése 152

A hűtőközeg leeresztése a nyomáscsökkentő szelepekből 152

Kábelezés 152
- Alkatrész jegyzék 152
- Az áramkör és a villamosvezetékek 153
- A vízhűtéses vízhűtő csatlakoztatása az elektromos rendszerbe 153
- Összekötő vezetékek 153

Kötelező időszakos ellenőrzéssel, és a berendezés indítása nyomás alatt 153

Hulladékba helyezés 153

Indítás előtt 153

Köszönjük, hogy a Daikin lékondicionálót választotta.

⚠ A BERENDEZÉS ÜZEMBE HELYEZÉSE ELŐTT OLVASSA EL FIGYELMESAN A JELEN ÚTMUTÓT. AZ ÚTMUTATÓT NE DOBJA EL.
TARTSA KÖNNYEN ELÉRHETŐ HELYEN, MERT A KÉSŐBBIEKBEN SZÜKSÉGE LEHET RÁ.

A BERENDEZÉS VAGY TARTOZÉKOK NEM MEGFELELŐ TELEPÍTÉSE VAGY BEKÖTÉSE ÁRAMÜTÉST, RÖVIDZÁRLATOT, SZIVÁRGÁST, TÜZET VAGY EGYÉB KÁROKAT OKOZHAT A BERENDEZÉSEN. KIZÁRÓLAG A DAIKIN ÁLTAL KIFEJEZETTEN EHHEZ A BERENDEZÉSHEZ GYÁRTOTT TARTOZÉKOKAT HASZNÁLJON, ÉS EZEK TELEPÍTÉSÉT VÉGEZTESSE SZAKEMBERREL.

AMENNYIBEN A TELEPÍTÉSSEL VAGY A KEZELÉSSEL KAPCSOLATBAN KÉRDÉSE MERÜLNE FEL, FORDULJON A GYÁRTÓHOZ.

BEVEZETŐ

A Daikin EWWD- EWLD J monoblokk vízhűtéses vízhűtőket hűtő- és fűtő rendszerek számára beltéri telepítésre tervezték. Az egységek 16 eltérő méretben kaphatóak. A hűtőteljesítményekért lásd a táblázatot.

A jelen telepítési útmutató tartalmazza az EWWD J–EWLD J egységek kicsomagolásához, telepítéséhez és bekötéséhez szükséges utasításokat.

Műszaki adatok(1)

EWWD J modell	120	140	150	180	210
Méretek MxSZxH (mm)	1020x913x2681				
Tömeg					
Az egység nettó tömege (kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Az egység üzemi tömege (kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Csatlakozások					
Hűtött víz bemenet/kimenet(2) (coll)	3”				
Kondenzáló víz bemenet/kimenet(2) (coll)	2 ½”	4”			

EWWD J modell	250	280	310	330	360
Méretek MxSZxH (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Tömeg					
Az egység nettó tömege (kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Az egység üzemi tömege (kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Csatlakozások					
Hűtött víz bemenet/kimenet(2) (coll)	3”				
Kondenzáló víz bemenet/kimenet(2) (coll)	4”				

EWWD J modell	380	400	450	500	530	560
Méretek MxSZxH (mm)	2000x913x2681					
Tömeg						
Az egység nettó tömege (kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Az egység üzemi tömege (kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Csatlakozások						
Hűtött víz bemenet/kimenet(2) (coll)	3”					
Kondenzáló víz bemenet/kimenet(2) (coll)	4”					

(2) Victaulic®csőcsatlakozó

EWLD J modell	110	130	145	165	195
Méretek MxSZxH (mm)	1020x913x2726				
Tömeg					
Az egység nettó tömege (kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Az egység üzemi tömege (kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Csatlakozások					
Hűtött víz bemenet/kimenet(2) (coll)	3”				
Folyadék bevezető csatlakozás(3) (coll)	1 3/8”				
Gáz nyomócső oldali csatlakozás(3) (coll)	2 ½”				

EWLD J modell	235	265	290	310	330
Méretek MxSZxH (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Tömeg					
Az egység nettó tömege (kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Az egység üzemi tömege (kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Csatlakozások					
Hűtött víz bemenet/kimenet(2) (coll)	3”				
Folyadék bevezető csatlakozás(3) (coll)	1 3/8”				
Gáz nyomócső oldali csatlakozás(3) (coll)	2 ½”				

EWLD J modell	360	390	430	470	500	530
Méretek MxSZxH (mm)	2000x913x2726					
Tömeg						
Az egység nettó tömege (kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Az egység üzemi tömege (kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Csatlakozások						
Hűtött víz bemenet/kimenet(2) (coll)	3”					
Folyadék bevezető csatlakozás(3) (coll)	1 3/8”					
Gáz nyomócső oldali csatlakozás(3)(coll)	2 ½”					

(2) Victaulic®csőcsatlakozó

(3) Forrasztós csatlakozás

Villamossági jellemzők(1)

EWWD J modell	120 ~ 560
EWLD J modell	110 ~ 530
Áramkör	
Fázis	3~
Frekvencia (Hz)	50
Feszültség (V)	400
Feszültség tolerancia (%)	±10

Opciós tartozékok és jellemzők(1)

Opciós tartozékok

- Amper- és voltméter
- Kettős nyomáscsökkentő szelep a kondenzátoron
- Csendes üzem
- BMS-Csatlakozás (MODBUS, BACNET, LON)

Jellemzők

- Glikolos alkalmazás, amellyel az elpárologtató vizének hőmérséklete a -10 °C-ot is elérheti
- Vizsgáló ablak pára kijelzéssel
- Feszültségmentes érintkezők
  - fő üzemi/szivattyú csatlakozás
  - vészjelzés

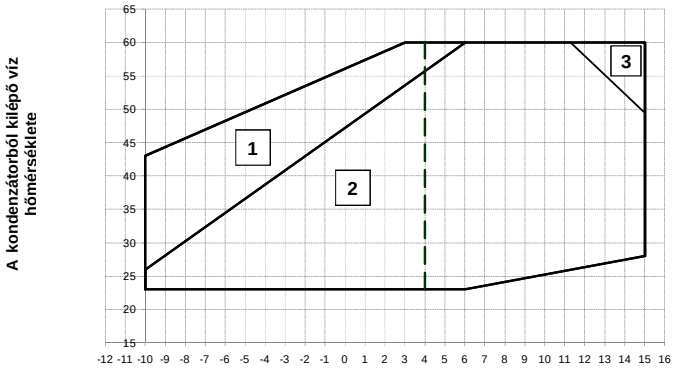
(1) Az adatok, opciós tartozékok és jellemzők teljes listáját a szervizkönyvben találja.

- Cserélhető feszültségmentes érintkezők
  - kondenzátor szivattyú
- Változtatható távoli bemenő információ
  - indítás/leállítás távirányítással
  - kettős alapérték
  - teljesítménykorlátozás be-/kikapcsolása
- Változtatható analóg bemenet
  - Alapérték felülírás 4/20 mA
- Nyelvválasztási lehetőség

Alapfelszerelésként szállított tartozékok

- A bemenő oldali vízvezetékre felszerelendő szűrő

ÜZEMI TARTOMÁNY



1 Glikolos üzem - ICE LWE MÓD
2 Glikolos üzem (4°C alatt AVH párolg.)
3 Néhány berendezés ebben a tartományban csak részlegesen üzemel

FŐBB ALKATRÉSZEK

Kompresszor
Párologtató
Kondenzátor csak az EWWD J modellnél)
Kapcsolószekrény
Kondenzátor légtelenítő(csak az EWWD J modellnél)
Kondenzátor vízleeresztő (csak az EWWD J modellnél)
Betöltő szelep
Biztonsági szelep
Nyomáskapcsoló
Szárító
Hűtött víz be
Hűtött víz ki
Kondenzátor víz be (csak az EWWD J modellnél)
Kondenzátor víz ki (csak az EWWD J modellnél)
A bemenő víz hőmérséklet érzékelője (EEWT)
A kilépő víz hőmérséklet érzékelője (EWLT)
Nyomó oldali elzáró szelep
Kondenzátorba áramló víz hőmérsékletérzékelője (csak az EWWD J modellnél)
Vezérlő digitális kijelzővel
Vészleállító
Áramellátás csatlakozása
Vezeték csatlakozás
Szemescsavar az emeléshez
Talpfa
Golyós szelep a vízvezetéken
Fő szakaszoló
Szűrő (csak az EWWD J modellnél)
Áramláskapcsoló csak az EWWD J modellnél)

A TELEPÍTÉS HELYÉNEK KIVÁLASZTÁSA

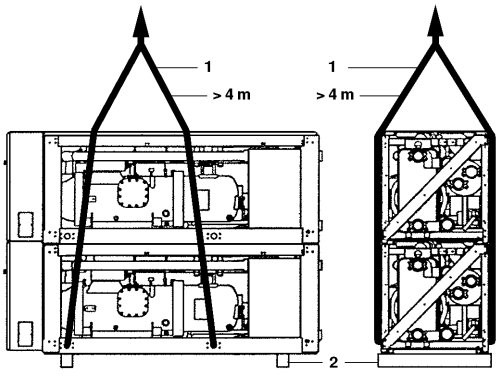
A berendezéseket beltéri telepítésre tervezték. A berendezést olyan helyiségbe telepítse, amely megfelel az alábbi követelményeknek:

1. Az alap legyen sík, így nem keletkezik rezgés ill. zaj; és a teherbírása legyen elegendő ahhoz, hogy megtartsa a berendezést.
2. Elég hely áll rendelkezésre a javítási és karbantartási munkák elvégzéséhez.
3. Nem áll fenn gyúlékony gáz szivárgásának veszélye, amely tüzet okozhat.
4. A berendezést olyan területre telepítse, ahol a berendezés által keltett zaj nem zavaró.
5. Győződjön meg arról, hogy egy esetleges szivárgás nem okoz károkat a területen.

MEGJEGYZÉS A beállítás időtartama legfeljebb 1 óra.

A BERENDEZÉS ÁTVIZSGÁLÁSA ÉS KEZELÉSE

A megrendelés átvételekor ellenőrizze, hogy a berendezés nem szenvedett-e sérüléseket a szállítás során. Az esetleges károkat haladéktalanul jelentse a szállítónak.



A berendezés kezelésekor vegye figyelembe az alábbiakat:

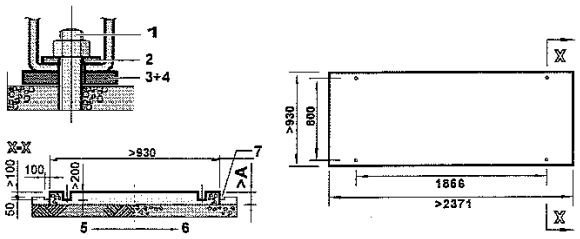
1. Az egységet lehetőség szerint daruval és kötelekkel emelje fel, a berendezésen jelzett emelőpontoknál. A felemeléshez használt kötelek (1) hossza: legalább 4 m egyenként.
2. A berendezést fa talpakon szállítjuk (2), amelyet a telepítés előtt kell távolítani.

MEGJEGYZÉS Amennyiben lehetséges, ne fúrja meg a berendezést. Amennyiben ez nem lehetséges, távolítsa el teljesen a forgácsot, hogy megelőzze a rozsdásodást.

A BERENDEZÉS KICSOMAGOLÁSA ÉS FELÁLLÍTÁSA

1. Vegye le a berendezést a fa talpakról.
2. Amennyiben a gépnek csendes üzemben kell üzemelnie, szerelje fel a zajcsökkentő elemeket.
3. A berendezést szilárd alapra állísa fel, majd egyensúlyozza ki.

   A berendezést telepítse szilárd alapra. A berendezést célszerű rögzítő csavarokkal beton alapra rögzíteni.



1. Rögzítő csavar
2. Alátét
3. Gumi alátét
4. Parafa vagy gumi lap
5. Föld
6. Beton
7. Vájat

- Rögzítse a csavarokat a beton alapba. Mielőtt a berendezést végleg rögzítené a csavarokkal, ellenőrizze, hogy a DIN 434 belső keresztmetszetű alátét és a rezgést csökkentő gumi alátét ill. a gumi vagy nyers parafa lapok az utasításoknak megfelelően kerültek-e elhelyezésre.
- A jobb elvezetés és a könnyebb becsövezés érdekében tanácsos a berndezést egy 100 mm magas beton alapra telepíteni.

Modell	**A**	Rögzítő csavar Méret	Menny.
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Ellenőrizze, hogy az alapzat felülete teljesen sík-e.

MEGYJEGYZÉS

- A táblázatban olvasható méretek attól függenek, hogy az alapot a talajon vagy betonon készíti el. Amennyiben a berendezés alapzatát szilárd területen készíti el, a szilárd terület vastagságát beleszámíthatja az alapzatéba.
- Amennyiben a berendezés alapzatát betonozott területen helyezi el, gondoskodjon egy a fentiekben ábrázolt csatornáról. Fontos, hogy akár talajra, akár betonra készíti el az alapot, gondoskodjon a megfelelő vízelvezetésről (vízelvezető csatorna formájában).
- A beton összetevőinek aránya a következő: cement 1, homok 2 sóder 3. 300 mm-ként helyezzen 10 mm-es betonvasat az alapba. A betonalap szélét simítsa el.

A HASZNÁLT BERENDEZÉSSEL KAPCSOLATOS FONTOS INFORMÁCIÓ

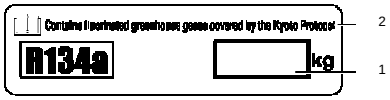
A berendezés a Kyotói Protokoll által szabályozott fluorgázokat tartalmaz. A gázokat a légkörbe engedni tilos.

A hűtőközeg típusa: R134a
GWP(1) érték: 1300

(1) GWP = globális felmelegedési potenciál (global warming potential)

Az **EWWD J** modell esetében a mennyiséget a berendezés azonosító tábláján találja.

Az **EWLD J** modell esetében kérjük, tüntesse fel nem lemosható tintával a teljes hűtőközeg töltetet a berendezéssel együtt szállított táblán.
Az adatokkal ellátott táblát ragassza fel a kapcsolószekrény ajtajának belső felére.



1 Teljes hűtőközeg töltet
2. A Kyotói Protokoll által szabályozott üvegházhatású fluorgázokat tartalmaz

EWLD J MODELL
A HŰTŐKÖR BEKÖTÉSE

A berendezés gyárilag N_2 gázzal van feltöltve

A berendezés rendelkezik egy hűtőközeg bevezető csonkkal (nyomó oldal) és egy hűtőközeg elvezető csonkkal (folyadék oldal), amelyet a kondenzátorhoz kell csatlakoztatni. A hűtőkört kizárólag engedéllyel rendelkező szakemberek szerelhetik be, és a hűtőkörnek meg kell felelnie az európai uniós előírásoknak.

Figyelmeztetések a csövek kezeléséhez

⚠ Az esetlegesen a vízvezetékbe jutó levegő vagy szennyeződések, problémákat okozhatnak a berendezés működésében. Ezért a vízvezeték bekötésekor vegye figyelembe az alábbiakat:

1. Csak tiszta vezetékeket használjon.
2. Amikor a cső végét sorjázza, irányítsa a csövet lefelé.
3. Amennyiben szükség van arra, hogy a csövet falon átvezesse, takarja le a cső végét, így nem kerülhet bele por vagy törmelék.

A nyomó oldali és folyadék csöveket hegessze közvetlenül a kondenzátor csővezetékéhez. A megfelelő csőátmérőért lásd a

műszaki adatokat tartalmazó táblázatot.

⚠ Ellenőrizze, hogy a csövek a hegesztés során felvannak-e töltve N_2-nel, amely védi a csövet a koromtól.
A kondenzátor és a kompresszor közé ne szereljen be elzáró elemet (elzáró szelep, szolenooid szelep) a folyadék bevezető oldalra.

Szivárgás ellenőrzése és vákuumszárítás

A gyári ellenőrzés során a gyártó ellenőrizte, hogy a berendezés nem szivárog-e.
A csővezetékek bekötését követően ellenőrizze, hogy a vezetékek nem szivárognak-e, majd egy vákuumszivattyú segítségével 4 mbar nyomáson szívja ki a levegőt a hűtő csővezetékből.

⚠ A levegőt ne fúvassa ki hűtőközeggel. A rendszer kiürítéséhez használjon vákuumszivattyút.

A berendezés feltöltése

1. Beindítás előtt nézze át a gépet az **INDÍTÁS ELŐTT** c. fejezet utasításainak megfelelően.

⚠ Végezze el az **INDÍTÁS ELŐTT** c. fejezet valamint a kapcsolódó fejezetek által előírt műveleteket, de ne indítsa be a berendezést.

Olvassa el a berendezéssel együtt áladott kezelési útmutatót. Az útmutató olvasása segít megérteni a berendezés és az elektromos vezérlés működését.

A hűtőközeg betöltése a berendezés beindítása nélkül

2. A berendezés előzetes betöltéséhez használja szűrőszárító 1/4" SAE Flare csatlakozásán található elzáró szelepet.
A betöltés során ne használja a kompresszort, mert károsodhat

3. A 2. lépést követően végezzen el egy „beindítás előtti" ellenőrzést:
3.1. Indítsa be a kompresszort, és várjon, amíg az átjut csillag/delta ponton.
Az indítás során ellenőrizze,

- hogy nem keletkezik-e rendellenes zaj vagy rezgés;
- hogy az indítást követően nincs-e nagy nyomásemelkedés vagy nyomásesés, amely a kompresszor hibás bekábelezéséből adódó rossz forgási irányra utalna;
- hogy nem kapcsolnak-e be biztonsági berendezések.

3.2. 10 másodperc elteltével állítsa le a kompresszort.

A hűtőközeg betöltés finom beállítása amikor a berendezés üzemel

4. Használja az 1/4" SAE Flare csatlakozás szelepét a szívó oldalon a hűtőanyag betöltés finom beállításához, és ellenőrizze, hogy a hűtőközeget folyékony állapotban tölti-e be.

4.1. A hűtőközeg betöltés finom beállításához a kompresszornak max. (100%) teljesítményen kell üzemelnie.

4.2. Ellenőrizze a túlhevítést és a túlhűtést:

- a túlhevítésnek 3 és 8 K között kell lennie
- a túlhűtésnek 3 és 8 K között kell lennie

4.3. Az ellenőrző ablakon keresztül ellenőrizze az olajszintet. Az olajszintnek az ablak keretein belül kell lennie.

4.4. Ellenőrizze a folyadékszint jelző ablakot. A folyadék szintjének az ablak magasságában kell lennie, és az ablak nem párásodhat be.

4.5. Amennyiben a folyadék szintje nem látható az ablakban, töltsön 1 kg-nyi hűtőközeget a rendszerbe, és várjon addig, amíg a szint stabilizálódik.
Ismételje a 4. lépést addig, amíg nem látja a folyadék szintjét.
A berendezésnek időre van szüksége ahhoz, hogy a működése stabilizálódjon, ezért a töltést csak fokozatosan végezze.

5. Jegyezze le a túlhevítést és a túlhűtést, amely később viszonyítási pontként szolgálhat.

6. Jegyezze fel a teljes hűtőközeg töltetet a berendezés azonosító táblájára és a berendezéssel együtt szállított hűtőközeg adattáblán.

MEGJEGYZÉS Ügyeljen arra, hogy a külső kondenzátor ne szennyezhesse az egységet.
Így elkerülheti, hogy a rendszer leálljon. A gyártó nem tudja ellenőrizni a megrendelő kondenzátorát. A berendezés szennyeződés tűrő képessége alacsony.

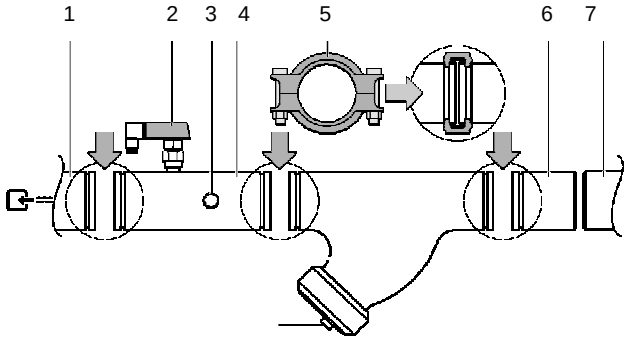
A VÍZVEZETÉK ELŐKÉSZÍTÉSE, ELLENŐRZÉSE ÉS BEKÖTÉSE

Minden berendezésen van egy bevezető és egy kivezető csonk, amellyel a berendezést csatlakoztathatja a hűtővíz vezetékhez. A vezetéket kizárólag engedéllyel rendelkező szakemberek köthetik be. A csővezetéknek meg kell felelnie az európai uniós előírásoknak.

⚠ Az esetlegesen a vízvezetékbe jutó levegő vagy szennyeződések, problémákat okozhatnak a berendezés működésében. Ezért a vízvezeték bekötésekor vegye figyelembe az alábbiakat:

1. Csak tiszta vezetékeket használjon.
2. Amikor a cső végét sorjázza, irányítsa a csövet lefelé.
3. Amennyiben szükség van arra, hogy a csövet falon átvezesse, takarja le a cső végét, így nem kerülhet bele por vagy törmelék.

1. A berendezés előkészítése a vízvezetékbe való csatlakoztatásra
A berendezéssel együtt egy Victaulic csőcsatlakozót és szűrőt tartalmazó dobozt is szállítunk.



1 A párologtató víz bevezető csonkja
2 Áramláskapcsoló
3 Bemenő víz érzékelő
4 A víz bemenő oldai csővezetéke áramláskapcsolóval, és a bemenő víz hőmérsékletét mérő érzékelővel.
5 Victaulic® csőcsatlakozó
6 Külső burkoló cső
7 Vízvezeték rendszer
8 Szűrő
9 Szűrő és fedő

Azért, hogy a szállítás közben ne sérüljenek, a bemenő oldali vízvezeték, az áramláskapcsoló, a bemenő víz hőmérsékletét mérő érzékelő, a kimenő oldali vízvezeték és a kimenő víz hőmérsékletét mérő érzékelők nem kerültek felszerelésre.

- Az áramláskapcsolóval ellátott bemenő oldali vízvezeték felszerelése.

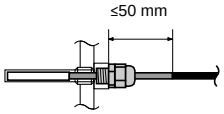
Az áramláskapcsolóval felszerelt szigetelt bemenő oldali vízvezetéket az elpárologtató(k) bemenő oldali csonkjára kell csatlakoztatni.
Vágja le a műanyag kötöző szalagokat, és a Victaulic csőcsatlakozó segítségével csatlakoztassa a csövet a párologtató bemenő oldali csonkjá(jai)hoz.

- A kimenő oldali vízvezeték csatlakoztatása.

A szigetelt kimenő oldali vízvezetéket a párologtató kimenő oldali vízvezeték csonkjára kell csatlakoztatni.

Vágja le a műanyag kötöző szalagokat, majd a berendezéssel együtt szállított Victaulic csőcsatlakozók segítségével csatlakoztassa a csövet a párologtató kimenő oldali csonkjá(jai) hoz.

- A kimenő és bemenő oldali vízvezetékek csatlakoztatása után még a berendezés üzembehelyezése előtt ellenőrizze, a vízhőmérséklet mérő érzékelő milyen mélyen nyúlik be a csőbe (lásd az ábrát).



A szűrő beszerelése

⚠

- A berendezéssel együtt szállított szűrőt szerelje fel a Victaulic® csatlakozók segítségével a párologtató vízvezetékcsonkja elé az ábrán látható módon. Az 1,0 mm-es áteresztő képességű szűrő megakadályozza, hogy a párologtató eltömődjön.
- A szűrő nem megfelelő beszerelésével súlyos károkat okozhat a berendezésben (a párologtató befagyhat).

A szűrő fedelén keresztül csatlakoztathat egy csövet, amely elvezeti a szűrőből a felhalmozódott szilárd részecskéket és a folyadékot.

- A burkoló csövek csatlakoztatása

Hegessze a berendezéssel együtt szállított burkoló csöveket a vízvezeték csonkjaihoz, majd a Victaulic® csőcsatlakozók segítségével csatlakoztassa őket a berendezéshez.

2 Helyezzen el leeresztő nyílásokat a rendszer minden alacsonyabban fekvő pontjára, így karbantartáskor vagy leállításkor megkönnyíti a rendszer kiürítését. A kondenzátor leeresztéséhez használja a kondenzátoron elhelyezett leeresztő csavart. A leeresztő csavar kinyitásakor nyissa ki a levegőztető csavart is (lásd a rajzot).

3. A rendszer minden magasabban fekvő pontján helyezzen el levegőztető nyílásokat. A levegőztető nyílásokat olyan pontokon helyezze el, amelyek a karbantartás során könnyen elérhetőek.

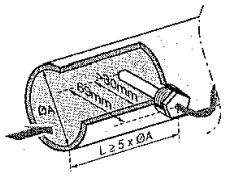
4. Helyezzen el a rendszerbe folyadék-elzáró szelepeket, így a normál karbantartás során nincs szükség a rendszer kiürítésére.

5 A berendezésekhez csatlakoztatott vízvezetékekre célszerű rezgéscsillapítókat felszerelni, mert így elkerülhető, hogy a csövek megfeszüljenek, vagy továbbítsák a zajt és a rezgéseket a berendezésnek.

6. A két hűtőkörrel és egyszerű kimenő oldali víz ellenőrzéssel rendelkező berendezések esetében (ELWT), alakítson ki egy furatot a kiegészítő vízhőmérséklet érzékelő számára. Az érzékelő és az érzékelő tartó opciósan rendelhetők.

Az érzékelő számára kialakított furatot (1/4" GAS belső menetes) a folyadékhűtők kevert vízáramú csőszakaszában helyezze el.

Ellenőrizze, hogy az érzékelő hegye beleér-e a vízbe, és az érzékelő előtt van-e legalább a csővezeték átmérőjének (A) tízszeresével megegyező hosszúságú egyenes csőszakasz (L).



Az érzékelő helyzetét úgy válassza meg, hogy az érzékelőhöz tartozó vezeték (10 m) ne legyen kevés.

VÍZ - FELTÖLTÉS, ÁRAM ÉS MINŐSÉG

A berendezés megfelelő működéséhez az elpárologtatón átáramló víz nem haladhatja meg az üzemi határértékeket (lásd az alábbi táblázatot). Emellett gondoskodjon az előírt minimális vízmennyiségéről.

Modell	Minimum térfogatáram l/min	Max. térfogatáram l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

A rendszerben található minimum vízmennyiségnek v [l] ki kell elégítenie az alábbi követelményeket:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Ahol Q a berendezés legnagyobb hűtőképessége az alkalmazási tartományon belüli (kW) legkisebb teljesítményfokozat mellett

t a berendezés kompresszorának be- és kikapcsolását szabályozó időzítő (AREC)/2(s)=300 s

C a folyadék fajlagos hőteljesítménye (kJ/kg°C); víz esetében: 4,186 kJ/kg°C

ΔT a kompresszor indulási és leállási pillanatának hőmérsékletkülönbsége:

$\Delta T=a+2b+c$

(az a, b és c értékeket a karbantartási útmutató adatai alapján határozhatja meg)

MEGJEGYZÉS A két hűtőkörös konfigurációban üzemelő berendezések esetén a rendszer minimális vízmennyisége megegyezik azzal a vízmennyiséggel, amelyik a rendszerben található legnagyobb minimális vízigénnyel rendelkező folyadékhűtőt jellemzi.

A víz minőségi követelményeit az alábbi táblázat foglalja össze:

	Keringő víz	Pótolt víz	A várható hatás, ha a paraméter nem marad a megadott értékeken belül
Ellenőrizendő paraméterek			
pH 25°C-on	6.8~8.0	6.8~8.0	korrózió + vízkő
Vezetőképesség [mS/m] 25°C-on	<40	<30	korrózió + vízkő
Kloridion [mg Cl /l]	<50	<50	korrózió
Szulfátion [mg SO_4^2 /l]	<50	<50	korrózió
M-lúgosság (pH 4,8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	vízkő
Teljes vízkeménység [mg $CaCO_3$/l]			
kalcium keménység [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	vízkő
Szilícium-ion [mg SiO_2/l]	<30	<30	vízkő
Hivatkozási értékek			
Vas [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korrózió + vízkő
Réz [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korrózió
Szulfidion [mg S^2 /l]	nem mérhető	nem mérhető	korrózió
Ammóniumion [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	korrózió
Mardék klorid [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korrózió
Szabad karbid [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	korrózió
Stabilitási index	-	-	korrózió + vízkő

⚠ A víz nyomása nem haladhatja a 10 bar-os max. üzemi értéket.

MEGJEGYZÉS Szereljen a vízvezetékbe biztonsági berendezéseket, amelyekkel meggátolhatja, hogy a víznyomás a megengedett max. víznyomás fölé emelkedjen .

A CSŐVEZETÉKEK SZIGETELÉSE

A kondenzképződés és az ebből fakadó hűtőteljesítmény csökkenésének elkerülése érdekében szigetelje a vízvezetéket és a csöveket.
A téli időszakban védje a vízvezetéket a befagyástól (pl. glikol oldattal vagy fűtőszállal).

A HŰTŐKÖZEG LEERESZTÉSE A NYOMÁSCSÖKKENTŐ SZELEPEKBŐL

Az üzemi területen a hűtőközeg leeresztését végezze a helyben hatályos előírásoknak megfelelően. Szükség esetén csatlakoztasson 1" csővezetéket a kondenzátor nyomás csökkentő szelepeihez, és ½" csővezetéket az elpárologtató nyomás csökkentő szelepeihez.
A hűtőközeg elvezető csövek hosszának és átmérőinek, meg kell felelnie a területen hatályos előírásoknak.

A BERENDEZÉS VILLAMOS VEZETÉKEI

⚠ Minden villamos vezetéket villanyszerelővel köttessen be az Európai uniós és nemzeti előírásoknak megfelelően.

.

A berendezés villanyszerelési munkálatait a berendezéssel együtt szállított rajz és az alábbi utasítások alapján végezze.

Használjon a berendezés számára kialakított áramkört. Egy áramkörre ne kössön több berendezést.

MEGJEGYZÉS A berendezés működésének jobb megértése érdekében ellenőrizze a kapcsolási rajzon az alábbiakban felsorolt elemeket.

Alkatrész jegyzék

F1,2……..A berendezés biztosítékai
L1, 2, 3……Fő áramellátás

PE…… Földelés
S6S……..Alapérték felülírás
FS…… Áramláskapcsoló
Q10……..Fő szakaszoló
---……..Kábelezés

Az áramkör és a villamos vezetékek

1 A berendezés áramkörét úgy alakítsa ki, hogy a berendezés a hálózat más elemeitől vagy egyéb berendezésektől függetlenül is üzemeltethető legyen.

2 A berendezést csatlakoztassa önálló áramkörbe. Gondoskodjon az áramkör védelméről a megfelelő biztonsági berendezésekkel (pl. megszakító, lassú kioldású biztosíték minden fázison és a földelésen, földzárlat érzékelőt). Az ajánlott biztosítékokat a berendezés kapcsolási rajzán találja.

⚠ A munkavégzés megkezdése előtt a szakaszolóval nyissa az áramkört (kapcsolja le a megszakítót, és távolítsa el, vagy kapcsolja le a biztosítékot).

A vízhűtéses vízhűtő csatlakoztatása az elektromos rendszerbe

6 A megfelelő vezeték segítségével csatlakoztassa a berendezés L1, L2 és L3 csatlakozásait az áramkörbe.

2 Csatlakoztassa a földelést (sárga/zöld) a berendezés PE földeléséhez.

Összekötő vezetékek

⚠ A szivattyúra szereljen fel egy reteszelő érintkezőt. Az érintkezőt **kapcsolja az áramláskapcsolóval(kkal) sorosan** azért, hogy a berendezés ne üzemeljen, amikor nem kering benne víz. A kapcsolószekrényben előkészítettek egy terminált a reteszelő érintkező bekötésére.
A berendezést minden esetben szerelje fel egy reteszelő érintkezővel!

MEGJEGYZÉS Az áramláskapcsolónak köszönhetően a berendezés nem üzemel, ha a rendszerben nem kering folyadék.
A kettős biztonság érdekében azonban az áramláskapcsolóval sorosan kapcsolt reteszelő érintkező felszerelése **kötelező**.
Amennyiben a berendezés folyadék nélkül üzemel, a berendezés súlyosan károsodhat (az elpárologtató befagyhat).

- Feszültségmentes érintkezők
  A vezérlőn van néhány feszültségmentes érintkező, amely a berendezés állapotát jelöli. A feszültségmentes érintkezőket a kapcsolási rajznak megfelelően kösse be. A megengedett legnagyobb áramerősség: 2 A.
- Távirányítású bemeneti jelek
  A feszültségmentes érintkezők mellett, távvezérlésű bemenő információkat is telepíthet. Ezeket a kapcsolási rajznak megfelelően kösse be.

Kötelező időszakos ellenőrzéssel, és a berendezés indítása nyomás alatt

A berendezés az Európai Unió 97/23/EK (PED) irányelve által felállított besorolás III. osztályába tartozik. Az ebbe a kategóriába tartozó berendezések esetében néhány ország előírja a hivatalos szerv által végzett rendszeres ellenőrzést. Kérjük, ellenőrizze az ön országában hatályos jogszabályokat.

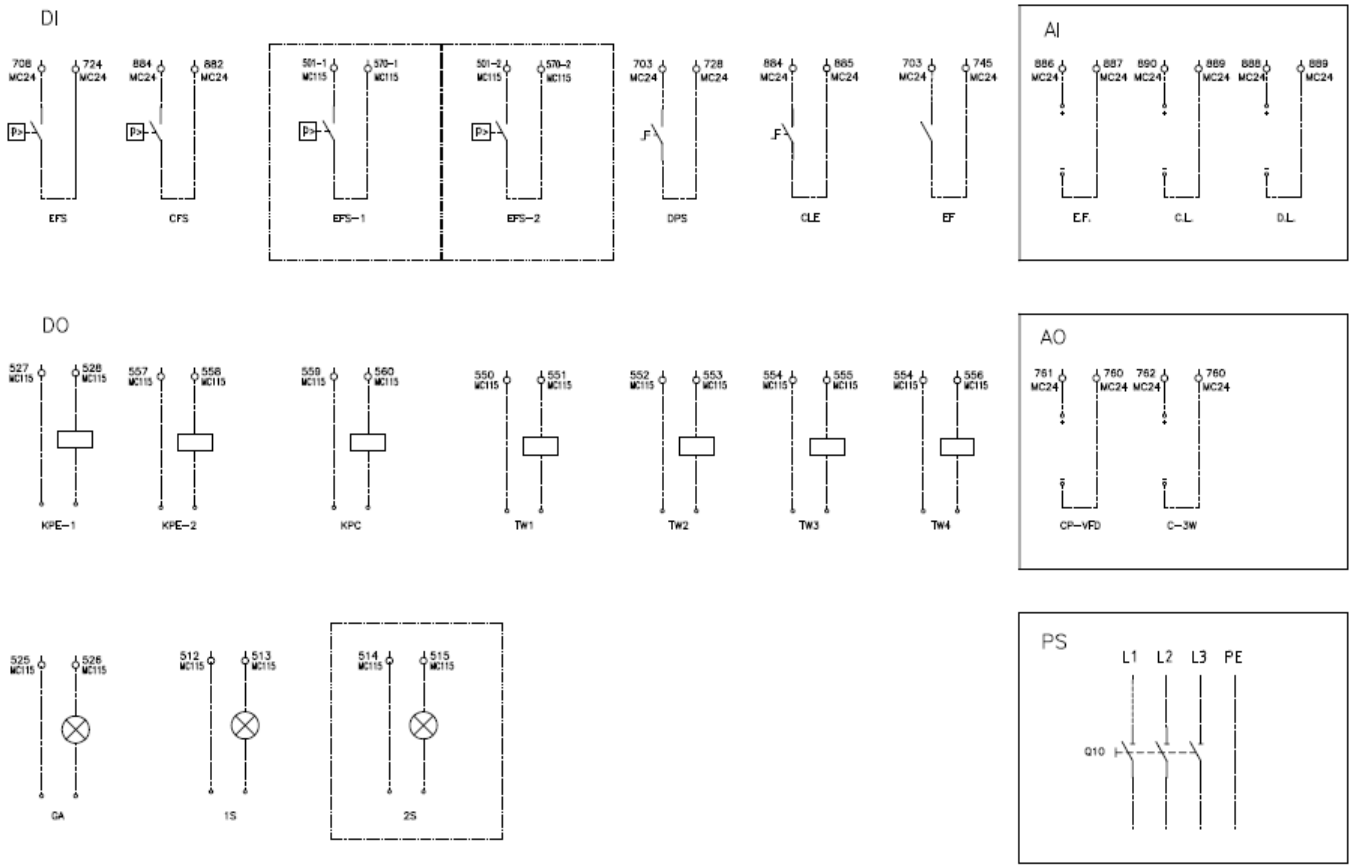
Hulladékba helyezés
A berendezés fémből, műanyagból és elektronikus alkatrészekből áll.
Ezeket az alkatrészeket a helyi hulladékmegsemmisítési előírásoknak megfelelően kezelje.
Az ólomtartalmú akkumulátorokat gyűjtse külön, és vigye speciális hulladékgyűjtőbe.
A használt olajat gyűjtse külön, és vigye speciális hulladékgyűjtőbe.

BEINDÍTÁS ELŐTT

⚠ A berendezést még rövid időre se indítsa be azelőtt, hogy az üzembe helyezés előtti ellenőrzéseket el nem végezte.

✓ **az ellenőrzést követően pipálja ki**	**a berendezés beindítása előtt elvégzendő standard ellenőrzések**
□ 1	Ellenőrizze, hogy van-e a berendezésen külső sérülés
□ 2	Nyissa ki az összes **folyadék elzáró szelepet**
□ 3	Szerelje be a **biztosítékokat, a földzárlat érzékelőt** és **főkapcsolót**. Ajánlott biztosítékok: Az IEC 269-2 szabványnak megfelelő aM. *A méretekért lásd a kapcsolási rajzot.*
□ 4	Helyezze a berendezést feszültség alá, és ellenőrizze, hogy a feszültség értéke a berendezés adattábláján feltűntetett érték megengedett ±10% tűréshatárán belül marad-e. A berendezés **áramellátását** úgy alakítsa ki, hogy a berendezés a hálózat más elemeitől vagy egyéb berendezésektől függetlenül üzemeltethető legyen. *Lásd a kapcsolási rajzot, L1, L2 és L3 kapocs.*
□ 5	Töltse fel a berendezést vízzel és ellenőrizze, hogy a **térfogatáram** a „Víz - feltöltés, áram és minőség“ c. fejezetben található táblázatban megadott értékeken belül marad-e.
□ 6	**Légtelenítse** a csővezetékeket. Lásd „A vízvezeték előkészítése, ellenőrzése és bekötése“.
□ 7	Kösse be **a szivattyúk érzékelőit** az áramláskapcsolókkal párhuzamosan, így a szivattyúk csak akkor üzemelnek, amikor elegendő vízmennyiség áll rendelkezésre.
□ 8	Ellenőrizze a kompresszorok **olajszintjét**.
□ 9	Telepítse **az egységgel együtt szállított szűrőket** a vízbevezető csövek elé.
□ 10	Ellenőrizze, hogy a **víz érzékelőit** megfelelően rögzítette-e a hőcserélőre (lásd a hőcserélőre elhelyezett címkét).

MEGJEGYZÉS A berendezés üzembehelyezése előtt olvassa el a kezelési és karbantartási útmutatót.
Az útmutató olvasása segít megérteni a berendezés és az elektromos vezérlés működését.
A berendezés telepítését követően zárja be a kapcsolószekrény ajtaját.

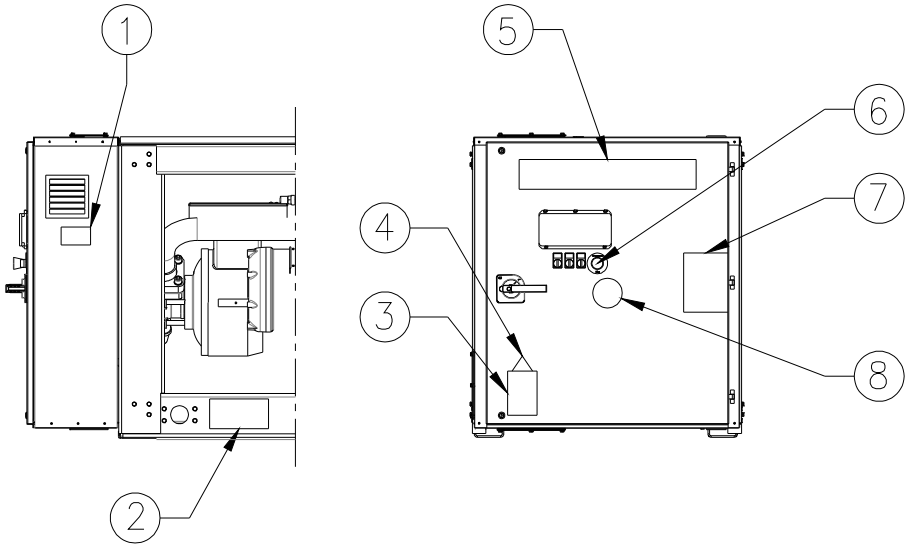


JELMAGYARÁZAT

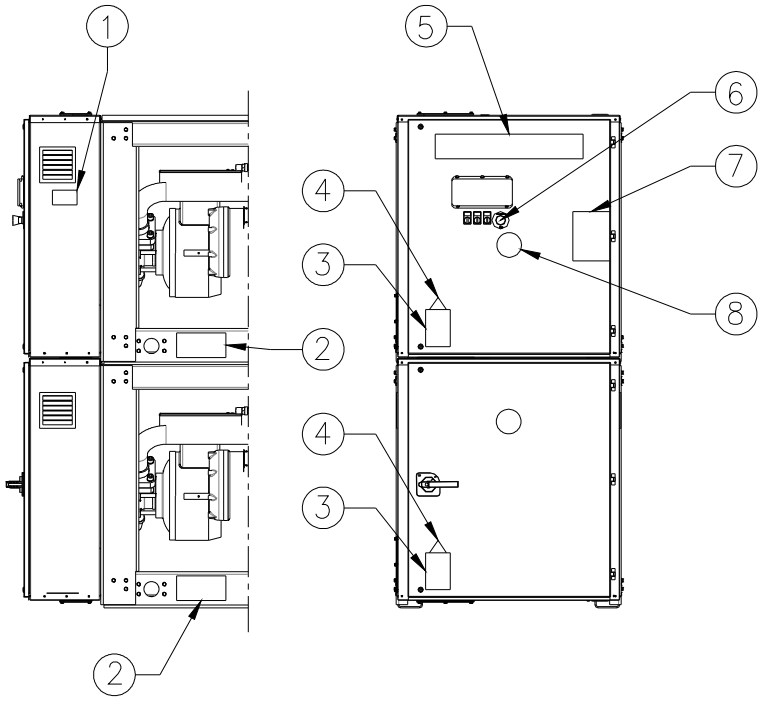
1S	Kompresszor állapot 1
2S	Kompresszor állapot 2
AI	Analóg bemenetek
AO	Analóg kimenet
C-3W	Kondenzátor háromutas szelepe
C.L.	Max. ármerősség
CFS	A kondenzátor áramláskapcsolója
CLE	Megengedett max. ármerősség
CP-VFD	Kondenzátor szivattyúja VFD
D.L.	Max. felvétel
DI	Digitális bemenet
DO	Digitális kimenet
DPS	Kettős alapérték
EF	Külső meghibásodás
EFS	Az elpárologtató áramláskapcsolója
EFS-1	Az elpárologtató 1. áramláskapcsolója
EFS-2	Az elpárologtató 2. áramláskapcsolója
GA	Általános vészjelzés
KPC	Kondenzátor vízszivattyúja
KPE-1	Az elpárologtató 1. vízszivattyúja
KPE-2	Az elpárologtató 2. vízszivattyúja
PS	Áramellátás
Q10	Főkapcsoló
S.O.	Alapérték felülírása
TW1	Torony ventilátor 1. fokozat
TW2	Torony ventilátor 2. fokozat
TW3	Torony ventilátor 3. fokozat
TW4	Torony ventilátor 4. fokozat

INSTRUCŢIUNILE ORIGINALE ÎN LIMBA ENGLEZĂ

Acest manual reprezintă un document important pentru personalul calificat, dar nu poate sub nici o formă înlocui personalul însuşi.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Plăcuţa de identificare

1 – Plăcuţa de identificare a aparatului	**5** – Logo-ul producătorului
2 – Instrucţiuni pentru ridicare	**6** – Oprirea de urgenţă
3 – Avertizare tensiune înaltă	**7** – Simbol gaz neinflamabil
4 – Simbol pericol de electrocutare	**8** – Tipul gazului

SUMAR

Pagina

Introducere 156
- Date tehnice 156
- Date electrice 156
- Opţiuni şi caracteristici 157
- Accesorii standard 157

Gama de funcţionare 157
Componente principale 157
Alegerea locului de instalare 157
Verificarea şi manipularea aparatului 157
Caracteristici 157
Dezambalarea şi aşezarea aparatului 158
Informaţii importante privind agentul frigorific folosit 158
Conectarea circuitului de răcire – versiunea EWLDJ 158
Pregătirea, verificarea şi conectarea circuitului de apă 159
Încărcarea, debitul şi calitatea apei 160
Izolaţia tubulaturii 161
Dispozitive de descărcare a presiunii 161
Instalaţia electrică 161
- Tabelul componentelor 161
- Caracteristicile circuitului electric 162
- Conectarea agregatului de răcire, răcit cu apă la sursa de alimentare cu energie electrică 162
- Cabluri de interconectare 162

Verificările periodice obligatorii şi punerea în funcţiune a instalaţiei sub presiune 162
Scoaterea din uz 162
Înainte de punerea în funcţiune 162

Vă mulţumim pentru alegerea aparatului de aer condiţionat Daikin

⚠ CITIŢI CU ATENŢIE ACEST MANUAL ÎNAINTE DE A PUNE UNITATEA ÎN FUNCŢIUNE. PĂSTRAŢI ACEST MANUAL.
PĂSTRAŢI ACEST MANUAL CA ŞI DOCUMENT DE REFERINŢĂ.

INSTALAREA SAU CONECTAREA NEADECVATĂ A APARATULUI SAU A ACCESORIILOR ACESTUIA POT DUCE LA ELECTROCUTARE, SCURTCIRCUITE, PIERDERI, INCENDII ŞI ALTE DAUNE. FOLOSIŢI NUMAI ACCESORII DAIKIN ŞI ASIGURAŢI-VĂ CA ACESTEA SĂ FIE INSTALATE DE CĂTRE UN PROFESIONIST.

PENTRU MAI MULTE INFORMAŢII PRIVIND INSTALAREA SAU MODUL DE FOLOSIRE CONTACTAŢI DISTRIBUITORUL DAIKIN.

INTRODUCERE

Agregatele compacte de răcire, răcite cu apă Daikin EWWD J–EWLD J au fost proiectate pentru a fi instalate în interior pentru aplicaţii de răcire şi încălzire. Aceste unităţi sunt disponibile în 16 dimensiuni standard; pentru mai multe informaţii consultaţi tabelele.

Acest manual de instalare descrie procedurile de dezambalare, instalare şi conectare a unităţilor EWWD J–EWLD

Date tehnice(1)

Model EWWD J	120	140	150	180	210
Dimensiuni ÎxLxA (mm)	1020x913x2681				
Greutate					
Greutatea unităţii (kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Greutatea în timpul funcţionării (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Racorduri					
Intrare / ieşire apă răcită(2) (inch)	3”				
Intrare / ieşire apă condensator(2) (inch)	2 ½”	4”			

Model EWWD J	250	280	310	330	360
Dimensiuni ÎxLxA (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Greutate					
Greutatea unităţii (kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Greutatea în timpul funcţionării (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Racorduri					
Intrare / ieşire apă răcită(2) (inch)	3”				
Intrare / ieşire apă condensator(2) (inch)	4”				

Model EWWD J	380	400	450	500	530	560
Dimensiuni ÎxLxA (mm)	2000x913x2681					
Greutate						
Greutatea unităţii (kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Greutatea în timpul funcţionării (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Racorduri						
Intrare / ieşire apă răcită(2) (inch)	3”					
Intrare / ieşire apă condensator(2) (inch)	4”					

(2) Racorduri Victaulic®

Model EWLD J	110	130	145	165	195
Dimensiuni ÎxLxA (mm)	1020x913x2726				
Greutate					
Greutatea unităţii (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Greutatea în timpul funcţionării (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Racorduri					
Intrare/ieşire apă răcită(2) (inch)	3”				
Racordurile liniei de intrare a lichidului(3) (inch)	1 3/8”				
Racordurile liniei de descărcare a gazului(3) (inch)	2 ½”				

Model EWLD J	235	265	290	310	330
Dimensiuni ÎxLxA (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Greutate					
Greutatea unităţii (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Greutatea în timpul funcţionării (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Racorduri					
Intrare/ieşire apă răcită(2) (inch)	3”				
Racordurile liniei de intrare a lichidului(3) (inch)	1 3/8”				
Racordurile liniei de descărcare a gazului(3) (inch)	2 ½”				

Model EWLD J	360	390	430	470	500	530
Dimensiuni ÎxLxA (mm)	2000x913x2726					
Greutate						
Greutatea unităţii (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Greutatea în timpul funcţionării (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Racorduri						
Intrare/ieşire apă răcită(2) (inch)	3”					
Racordurile liniei de intrare a lichidului(3) (inch)	1 3/8”					
Racordurile liniei de descărcare a gazului(3) (inch)	2 ½”					

(2) RacorduriVictaulic®

(3) Racord sudat

Date electrice(1)

Model EWWD J	120 ~ 560
Model EWLD J	110 ~ 530
Circuitul de alimentare	
Fază	3~
Frecvenţă (Hz)	50
Tensiune (V)	400
Toleranţa admisă a tensiunii de alimentare (%)	±10

Opţiuni şi caracteristici(1)

Opţiuni

- Ampermetru şi voltmetru
- Valvă dublă de presiune pe condensator
- Funcţionare cu nivel redus de zgomot
- Conexiune BMS (MODBUS, BACNET, LON)

Caracteristici

- Soluţie de glicol care permite ca apa din evaporator să atingă –10°C
- Vizor cu indicaţia umidităţii
- Contacte libere
  - operaţii generale / contact pompă
  - alarmă

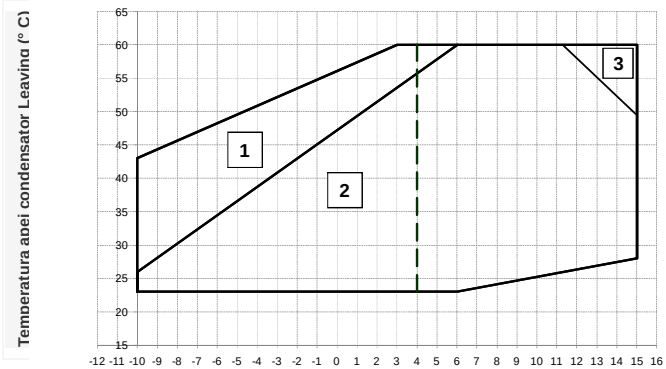
(1) Consultaţi manualul tehnic pentru lista completă a specificaţiilor, opţiunilor şi caracteristicilor.

- Contacte libere schimbabile
  - pompă condensator
- Intrări pentru comanda la distanţă schimbabile
  - start/stop de la distanţă
  - punct de setare dublu
  - activarea/dezactivarea limitării capacităţii
- Intrare analogică schimbabilă
  - Depăşirea maximă a punctului de setare 4/20 mA
- Selectarea limbilor

Accesorii standard

- Set de filtre pentru instalarea la intrarea de apă a evaporatorului

GAMA DE FUNCŢIONARE



1 Funcţionarea cu Glicol - ICE LWE MODE
2 Funcţionarea cu Glicol (sub 4°C Evap LWT)
3 Unele aparate pot funcţiona parţializate în această zonă

COMPONENTE PRINCIPALE

Compresor
Evaporator
Condensator(numai pt. EWWD J)
Sursă de alimentare/Întrerupător general
Purjarea aerului din condensator(numai pt. EWWD J)
Condensator pentru umidificarea aerului (numai pt. EWWD J)
Valvă de încărcare
Valvă de siguranţă
Presostat de înaltă presiune
Uscător
Intrare apă răcită
Ieşire apă răcită
Intrare apă la condensator (numai pt. EWWD J)
Ieşire apă de la condensator (numai pt. EWWD J)
Senzor de temperatură a apei la intrare (EEWT)
Senzor de temperatură a apei la ieşire (EWLT)
Robinet de oprire a descărcării
Senzor de temperatură a apei la intrarea în condensator (numai pt. EWWD J)
Dispozitiv de comandă cu display digital
Buton de oprire de urgenţă
Priză de alimentare
Orificiu pentru accesul cablurilor electrice
Şuruburi cu ochi pentru ridicare
Suporturi pentru transport
Ţeavă cu valvă cu bilă
Separator principal
Filtru (numai pt. EWWD J)
Senzor de curgere (numai pt. EWWD J)

ALEGEREA LOCULUI DE INSTALARE

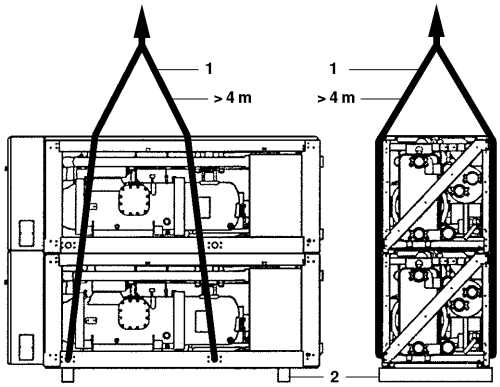
Unităţile au fost proiectate pentru a fi instalate în interior într-un loc care trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

1. Platforma de bază trebuie să suporte greutatea unităţii; pardoseala trebuie să fie dreaptă pentru a preveni zgomotul şi vibraţiile.
2. Spaţiul din jur trebuie să fie suficient de mare pentu a permite efectuarea operaţiilor de întreţinere.
3. Nu există pericolul de incendiu din cauza scurgerilor de gaz inflamabil.
4. Alegeţi locul de instalare astfel încât zgomotul produs de către unitate să nu deranjeze.
5. Asiguraţi-vă ca apa să nu producă daune în cazul în care aceasta se scurge din unitate.

NOTE Funcţionarea în mod provizoriu, înainte de atingerea regimului normal de funcţionare nu trebuie să dureze mai mult de o oră.

VERIFICAREA ŞI MANIPULAREA UNITĂŢII

La primirea aparatului verificaţi integritatea acestuia; orice defect întâlnit trebuie făcut cunoscut agentului de transport.



Atunci când manipulaţi unitatea ţineţi cont de următoarele:

1. Ridicaţi unitatea cu ajutorul curelelor şi a unui dispozitiv de ridicare conform instrucţiunilor aplicate pe aceasta.
   Lungimea fiecărei funii (1) folosite pentru ridicare trebuie de cel puţin 4m.

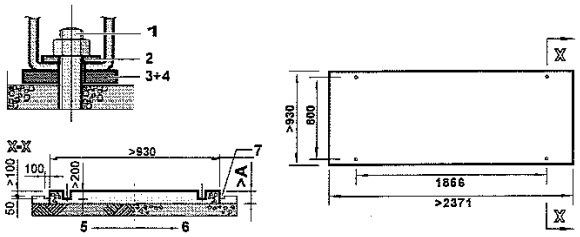
2. Unitatea este aşezată pe suporturi de lemn (2) în timpul transportului; acestea trebuie îndepărtate înainte de instalare.

NOTĂ Găurile trebuie efectuate în limita minimului indispensabil. Dacă găurirea unităţii nu poate fi evitată, înlăturaţi cu atenţie resturile de metal pentru a preveni ruginirea.

DEZAMBALAREA ŞI AŞEZAREA UNITĂŢII

1. Îndepărtaţi suporturile de lemn.
2. Instalaţi dispozitive împotriva vibraţiilor în cazul instalării în locuri în care zgomotul şi vibraţiile pot deranja.
3. Aşezaţi unitatea pe o platformă de bază slidă şi perfect orizontală.

   Unitatea trebuie instalată pe o platformă solidă. Este recomandată fixarea unităţii pe o bază de beton cu ajutorul buloanelor de ancorare.



1. Bulon de ancorare
2. Şaibă
3. Placă de cauciuc
4. Foaie de plută sau de cauciuc
5. Pardoseală
6. Pardoseală de beton
7. Canal

- Fixaţi buloanele de ancorare în fundaţia de beton. Când fixaţi unitatea cu ajutorul buloanelor de ancorare, asiguraţi-vă că şaibele pentru canalul DIN434 sunt montate conform indicaţiilor, la fel şi în cazul plăcilor de cauciuc sau al foilor de plută sau de cauciuc pentru protecţia împotriva vibraţiilor.
- Fundaţia de beton ar trebui să fie cu aprox. 100mm mai înaltă decât nivelul pardoselii de bază pentru a facilita instalarea conductelor şi scurgerea lichidelor.

Model	**A**	Bulon de ancorare Dimensiune	Cantitate
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Asiguraţi-vă ca platforma de bază să fie uniformă şi perfect orizontală.

NOTĂ

- Dimensiunile din tabel se bazează pe faptul că baza de susţinere este realizată la sol sau pe o suprafaţă de beton. În cazul în care baza este realizată pe o suprafaţă rigidă, puteţi include grosimea platformei de beton în cea a bazei.
- În cazul în care baza este realizată pe o pardoseală de beton, asiguraţi-vă că există spaţiu suficient pentru realizarea canalului de scurgere conform indicaţiilor. Indiferent dacă baza este realizată pe o suprafaţă de beton sau la sol, este extrem de important să existe spaţiu suficient
- Procentul ingredientelor pentru realizarea betonului sunt: ciment 1, nisip 2 pietriş 3. Introduceţi bare de fier de Ø10, la intervale de 300 mm. Marginea bazei de beton trebuie să fie dreaptă.

INFORMAŢII IMPORTANTE PRIVIND AGENTUL FRIGORIFIC FOLOSIT

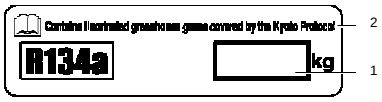
Acest produs conţine gaze florurate cu efect de seră reglementate de Protocolul de la Kyoto. Nu eliberaţi gazul în atmosferă.

Agent frigorific: R134a
Valoarea GWP(1) : 1300

(1) GWP = potenţial de încălzire globală

Cantitatea necesară pentru modelul **EWWD J** este indicată pe plăcuţa aplicată pe unitate.

În ceea ce priveşte modelul **EWLD J** , vă rugăm să indicaţi, cu cerneală permanentă, cantitatea de agent de răcire folosit, pe eticheta livrată împreună cu produsul.
După completare eticheta trebuie aplicată în interiorul uşii tabloului electric.



1 Cantitatea totală de agent frigorific
2 Conţine gaze florurate cu efect de seră reglementate de Protocolul de la Kyoto

VERSIUNEA EWLD J
RACORDAREA CIRCUITULUI DE RĂCIRE

Acest produs este încărcat în fabrică cu N_2

Unităţile sunt prevăzute cu o intrare pentru agentul frigorific (partea descărcare) şi o ieşire pentru agentul frigorific (partea lichidului) pentru conectarea la un condensator la distanţă. Circuitul trebuie realizat de către un tehnician autorizat, conform normelor naţionale şi Europene în vigoare.

Precauţii în timpul manipulării tubulaturii

⚠ În circuitul de apă nu trebuie să intre aer sau murdărie; prezenţa acestora poate provoca defecte. Prin urmare sunteţi rugaţi să ţineţi cont de următoarele indicaţii în momentul racordării la circuitul de apă.

1. Folosiţi numai ţevi curate.
2. Ţineţi capătul ţevii în jos în timpul debavurării.
3. Acoperiţi capetele ţevilor atunci când acestea trebuie să treacă prin pereţi pentru a nu intra praf

sau murdărie.

Linia de evacuare a lichidului trebuie să fie sudată direct la tubulatura condensatorului aflat la distanţă Pentru informaţii privind diametrul ţevilor folosite, consultaţi tabelul.

⚠ Asiguraţi-vă că ţevile sunt umplute cu N_2 în timpul sudurii pentru a le proteja împotriva depunerilor de funingine.
Nu trebuie să existe blocaje de nici un fel (robinet de închidere, electrovalvă) între condensatorul plasat la distanţă şi linia de lichid a compresorului.

Test de detectare a scurgerilor şi uscarea cu vid

Unităţile au fost verificate în fabrică în vederea detectării pierderilor.
După conectarea tubulaturii, trebuie efectuat un test de detectare a scurgerilor, iar aerul prezent în sistemul de răcire trebuie evacuat la 4mbar numai cu ajutorul unei pompe de vid.

⚠ Nu evacuaţi aerul cu agenţi frigorifici. Folosiţi o pompă de vid pentru a goli instalaţia.

Încărcarea unităţii

1. Verificaţi întreaga instalaţie înainte de punerea în funcţiune a acesteia, conform indicaţiilor din capitolul **"ÎNAINTE DE PORNIRE".**

⚠ Efectuaţi cu atenţie toate procedurile conform indicaţiilor din capitolul **"ÎNAINTE DE PORNIRE"**, dar nu porniţi unitatea.

Citiţi, de asemenea, manualul care însoţeşte unitatea. Acest lucru contribuie la înţelegerea modului de funcţionare al unităţii şi al sistemului electronic de control.

Preîncărcarea cu agent frigorific fără pornirea unităţii

2.Folosiţi valva 1/4" SAE aflată pe filtrul uscătorului pentru a preîncărca unitatea cu cantitatea necesară de agent frigorific.
Nu folosiţi compresorul pentru preîncărcare pentru a nu-l deteriora!

3.După efectuarea procedurii 2, efectuaţi un test iniţial de pornire:
3.1 Porniţi compresorul şi aşteptaţi ca acesta să treacă prin stea/triunghi.
În timpul procedurii de pornire verificaţi următoarele:

- compresorul nu trebuie să producă zgomote sau vibraţii anormale;
- presiunea înaltă trebuie să crească, iar cea joasă trebuie să scadă în interval de 10 secunde; acest lucru trebuie făcut pentru a vă asigura că compresorul nu funcţionează invers datorită legăturilor electrice greşite;
- dispozitivele de siguranţă nu trebuie să fie active.

3.2 Opriţi compresorul după 10 secunde.

Reglarea fină a cantităţii de agent frigorific în timp ce unitatea este în funcţiune

4. Folosiţi valva 1/4" SAE de pe partea de aspiraţie pentru reglarea fină a cantităţii de agent frigorific şi asiguraţi-vă că acesta este încărcat în stare lichidă.

4.1 Pentru reglarea fină a cantităţii de agent figorific, compresorul trebuie să funcţioneze la regim maxim (100%).

4.2 Verificaţi nivelul de supraîncălzire şi cel de subrăcire:

- nivelul supraîncălzirii trebuie să fie între 3 şi 8 K
- nivelul subrăcirii trebuie să fie între 3 şi 8 K

4.3 Verificaţi nivelul de ulei prin vizorul special. Nivelul nu trebuie să depăşească limita.

4.4 Verificaţi nivelul de lichid prin vizorul special. Acesta trebuie să fie sigilat şi să nu indice umezeală în agentul frigorific.

4.5 Adăugaţi câte 1 kg de agent frigorific, până când atingeţi nivelul indicat pe vizor şi aşteptaţi până când unitatea funcţionează în condiţii normale.
Repetaţi procedura de la faza 4 până când nivelul de lichid este complet.
Unitatea are nevoie de timp pentru a se stabiliza; acest lucru înseamnă că încărcarea trebuie făcută lent.

5. Notaţi valorile de supraîncălzire şi subrăcire pentru consultarea ulterioară.

6. Notaţi pe plăcuţa aplicată pe unitate şi pe eticheta de încărcare furnizată împreună cu produsul, cantitatea de agent frigorific
utilizată.

NOTĂ Atenţie la contaminarea condensatorului aflat la distanţă,
pentru a nu bloca sistemul. Producătorul nu poate controla nivelul de contaminare al condensatoarelor care nu aparţin lui. Unitatea are un nivel strict de contaminare.

PREGĂTIREA, VERIFICAREA ŞI RACORDAREA CIRCUITULUI DE APĂ

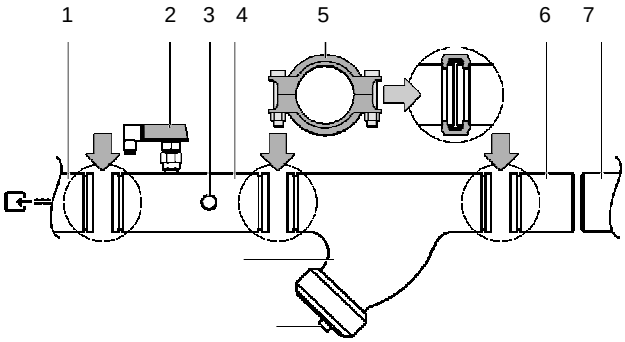
Unităţile sunt prevăzute cu o intrare şi o ieşire pentru apă, pentru racordarea la un circuit de răcire cu apă. Circuitul trebuie realizat de către un tehnician autorizat, conform normelor naţionale şi Europene în vigoare.

⚠ În circuitul de apă nu trebuie să intre aer sau murdărie; prezenţa acestora poate provoca defecte. Prin urmare sunteţi rugaţi să ţineţi cont de următoarele indicaţii în momentul racordării la circuitul de apă.

1. Folosiţi numai ţevi curate.
2. Ţineţi capătul ţevii în jos în timpul debavurării.
3. Acoperiţi capetele ţevilor atunci când acestea trebuie să treacă prin pereţi pentru a nu intra praf sau murdărie.

1. Pregătirea unităţii pentru racordarea la circuitul de apă.

Împreună cu unitatea este livrată o cutie care conţine racordurile Victaulic ® şi filtrul.



1 Intrare apă la evaporator
2 Senzor de curgere
3 Senzor la intrare apă
4 Ţeavă pentru admisia apei; include senzorul de curgere şi senzorul de temperatură a apei la intrare.
5 Racord Victaulic®
6 Ţeavă de retur
7 Circuitul de ţevi pentru apă
8 Filtru
9 Filtru şi capsulă

Pentru a evita deteriorarea componentelor unităţii în timpul transportului, ţeava de admisie a apei cu senzor de curgere şi senzor de temperatură, precum şi cea de evacuare a apei cu senzor de temperatură, nu sunt montate din fabrică.

- Racordarea ţevii de admisie a apei cu senzor de curgere.

Ţeava de admisie a apei prevăzută cu senzor de curgere, este montată pe partea de admisie a apei a evaporatorului (lor) şi este izolată.

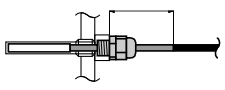
Tăiaţi bridele şi cuplaţi ţeava cu racordurile Victaulic® la intrarea(le) evaporatorului.

- Conectarea ţevii de evacuare a apei.

Ţeava de ieşire a apei prevăzută cu senzor de curgere, este montată pe partea de ieşire a apei a evaporatorului (lor) şi este izolată.

Tăiaţi bridele şi cuplaţi ţeava cu racordurile Victaulic® la ieşirea(le) evaporatorului.

- După instalarea ţevilor de admisie şi ieşire a apei, ca şi regulă generală, este recomandată verificarea adâncimii la care sunt introduşi senzorii de temperatură în racorduri, înainte de punerea în funcţiune (vezi figura).



Montarea filtrului

⚠

- Filtrul livrat împreună cu unităţile trebuie instalat în partea din faţă a intrării apei în evaporator cu ajutorul racordurilor Victaulic® conform indicaţiilor din figură. Filtrul este prevăzut cu găuri cu diametrul de 1,0 mm şi protejează evaporatorul împotriva înfundării.
- Instalarea incorectă a filtrului poate duce la deteriorarea instalaţiei (îngheţarea evaporatorului).

Pe capacul din capătul filtrului poate fi montată o clapetă de evacuare a lichidului şi a materialelor adunate în interiorul filtrului.

- Conectarea ţevilor de retur

Sudaţi ţevile de retur la capetele circuitului de apă şi conectaţi-le apoi la unitate cu ajutorul racordurilor Victaulic®.

2 În toate punctele joase ale sistemului trebuie montate robinete de scurgere

pentru a putea efectua curăţarea completă a circuitului în timpul operaţiilor de întreţinere sau în cazul opririi. Condensatorul este prevăzut cu un buşon de golire. Când goliţi condensatorul, scoateţi şi ventilele de aer (consultaţi diagrama).

3 În toate punctele înalte ale instalaţiei, trebuie montat un ventil de aerisire. Ventilele trebuie montate în locuri uşor accesibile pentru operaţiile de întreţinere.

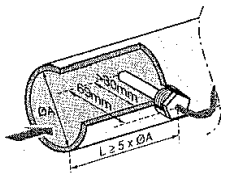
4 Unitatea trebuie prevăzută cu valve de închidere pentru ca operaţiile de întreţinere să poată fi realizate fără golirea instalaţiei.

5 Se recomandă montarea dispozitivelor pentru reducerea vibraţiilor pentru a evita tensionarea ţevilor şi transmiterea vibraţiilor şi zgomotului.

6 În cazul unităţilor cu circuit dublu cu sistem normal de control al evacuării apei (ELWT), trebuie lăsat un loc pentru montarea senzorului suplimentar de temperatură a apei. Senzorul şi suportul pentru senzor sunt opţionale.

Gaura pentru montare trebuie să fie de 1/4” GAS cu filet mamă şi trebuie amplasate în fluxul de apă mixt al agregatelor.

Asiguraţi-vă că vârful senzorului se află în fluxul de apă şi că există o porţiune dreaptă de ţeavă (L) de cel puţin 10x diametrul ţevii (A) înaintea senzorului.



Alegeţi locul de instalare al senzorului astfel încât lungimea cablului să fie suficientă (10m).

CANTITATEA, DEBITUL ŞI CALITATEA APEI

Pentru a asigura buna funcţionare a unităţii, fluxul de apă prin evaporator trebuie să respecte limitele indicate în tabelul următor;este necesar ca în sistem să existe un volum minim de apă.

Model	Debitul minim de apă l/min	Debitul maxim de apă l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588

EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Volumul v [l] minim de apă din sistem trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q cea mai mare capacitate de răcire a unităţii când aceasta funcţionează la minim (kW)

t timer anti-reciclare (AREC)/2(s)=300 s

C capacitatea specifică de încălzire a lichidului (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C pentru apă

ΔT Diferenţa de temperatură între momentul pornirii şi cel al opririi compresorului:

$\Delta T=a+2b+c$

(pentru valorile a, b şi c, consultaţi manualul de utilizare)

NOTĂ În cazul unităţilor cu circuit dublu, volumul minim necesar de apă din sistem trebuie să fie egal cu volumul maxim necesar al fiecărei unităţi în parte.

Calitatea apei trebuie să respecte condiţiile de mai jos:

	Apa din circuit	Apa de alimentare	Probleme cauzate
Elemente care trebuie controlate			
pH la 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	coroziune +depuneri de calcar
Conductivitate a electrică [mS/m] la 25°C	<40	<30	coroziune +depuneri de calcar
Ion Clorură [mg Cl /l]	<50	<50	coroziune
Ion Sulfat [mg SO_4^2 /l]	<50	<50	coroziune
Alcalinitate M (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	depuneri de calcar
Duritatea totală [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	depuneri de calcar
Duritatea calciului [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	depuneri de calcar
Ion Siliciu [mg SiO_2/l]	<30	<30	depuneri de calcar
Elemente de referinţă			
Fier [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	coroziune +depuneri de calcar
Cupru [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	coroziune
Ion Sulfură [mg S^2 /l]	nu poate fi detectat	nu poate fi detectat	coroziune
Ion Amoniu [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	coroziune
Alte cloruri [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	coroziune
Carburi libere [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	coroziune
Index de stabilitate	-	-	coroziune +depuneri de calcar

⚠ Presiunea apei nu trebuie să depăşească valoarea maximă de 10 bar.

NOTĂ Circuitul trebuie prevăzut cu dispozitive de siguranţă pentru a fi siguri că presiunea apei nu depăşeşte presiunea maximă admisă.

IZOLAŢIA ŢEVILOR

Întregul circuit de apă, inclusiv ţevile, trebuie izolate pentru a preveni formarea condensului şi reducerea capacităţii de răcire.
Protejaţi ţevile de apă împotriva îngheţului în timpul iernii (ex. folosiţi soluţie de apă-glicol sau rezistenţe electrice de încălzire).

DESCĂRCAREA PRIN INTERMEDIUL DISPOZITIVELOR DE ELIBERARE A PRESIUNII

Descărcarea agentului frigorific în zona de instalare trebuie fie făcută conform normelor în vigoare. Dacă este necesar, puteţi racorda o ţeavă de 1" la fiecare valvă de presiune de pe condensator şi una de ½" la fiecare valvă de presiune de pe evaporator.
Secţiunea şi lungimea liniei de descărcare trebuie să fie conforme normelor în vigoare.

CONEXIUNILE ELECTRICE

⚠ Toate conexiunile electrice trebuie efectuate de către un electrician autorizat, în conformitate cu normele Europene şi naţionale în vigoare

.

Conexiunile electrice trebuie realizate conform schemei electrice din dotarea unităţii şi instrucţiunilor de mai jos.

Folosiţi un circuit de alimentare special pentru unitate. Nu folosiţi un circuit de alimentare la care este legat un alt dispozitiv.

NOTĂ Verificaţi pe schema electrică toate operaţiile prezentate în continuare pentru a înţelege mai bine modul de funcţionare al aparatului.

Componente

F1,2……..Siguranţe principale pentru unitate
L1, 2, 3……Terminale principale de alimentare
PE…… Terminal principal de împământare
S6S……..Depăşirea punctului de setare
FS…… Senzor de curgere
Q10……..Separator principal
---……..Instalaţia electrică

Caracteristicile circuitului electric

1 Alimentarea cu energie electrică a unităţii trebuie să fie realizată astfel încât aceasta să poată fi pornită sau oprită independent de alte instalaţii şi echipamente.

2 Pentru conectarea unităţii trebuie prevăzut un circuit electric. Circuitul trebuie prevăzut cu dispozitive de protecţie ex. disjunctor, siguranţă pe fiecare fază şi împământare . Siguranţele recomandate sunt prezentate în schema electrică livrată împreună cu unitatea.

⚠ Duceţi întrerupătorul general în poziţie OFF (oprit) înainte de orice intervenţie asupra circuitului electric (opriţi întrerupătorul general, scoateţi sau opriţi siguranţele).

Conectarea agregatului de răcire, răcit cu apă la sursa de alimentare cu energie electrică

1 Folosind cabluri adecvate, conectaţi terminalele L1, L2 şi L3 la circuitul de alimentare.
2 Conectaţi conductorul de împământare (galben/verde) la terminalul PE.

Cabluri de interconectare

⚠ Pentru a împiedica punerea în funcţiune a aparatului fără apă, este necesară instalarea unui dispozitiv de blocare sincronizată a pompelor; acesta trebuie instalat **în serie cu senzorul(ii) de curgere** În doza electrică este prevăzut un terminal pentru conectarea dispozitivului de blocare.
În ambele cazuri, toate unităţile trebuie prevăzute cu dispozitive de blocare!

NOTĂ În mod normal unitatea nu poate fi pusă în funcţiune fără apă datorită senzorului de curgere instalat.
Pentru siguranţa dumneavoastră este **obligatorie** instalarea unui dispozitiv de blocare al pompei în serie cu debitmetrul.
Punerea în funcţiune a unităţii fără apă duce la deteriorarea gravă a unităţii (îngheţarea evaporatorului).

- Contacte libere
  Dispozitivul de comandă este dotat cu contacte libere pentru indicarea status-ului unităţii. Aceste contacte pot fi conectate conform schemei electrice. Curentul maxim admis este de 2 A.

- Dispozitive la distanţă
  Înafara contactelor libere, există şi posibilitatea instalării unor dispozitive la distanţă.
  Acestea pot fi instalate conform schemei electrice.

Verificările periodice obligatorii şi punerea în funcţiune a instalaţiei sub presiune

Unităţile sunt incluse în categoria III a clasificării stabilite de Directiva Europeană PED 97/23/CE. Agregatele incluse în această categorie, sunt supuse normelor locale care prevăd inspecţia periodică de către o instituţie autorizată. Verificaţi cerinţele în vigoare la locul instalării.

Scoaterea din uz

Unitatea este compusă din elemente metalice, plastice şi electronice.
Toate aceste părţi componente trebuie eliminate conform normelor locale în vigoare.
Bateriile cu plumb trebuie adunate şi trimise centrelor specializate de colectare a deşeurilor.
Uleiul trebuie adunat şi trimis centrelor specializate de colectare a deşeurilor.

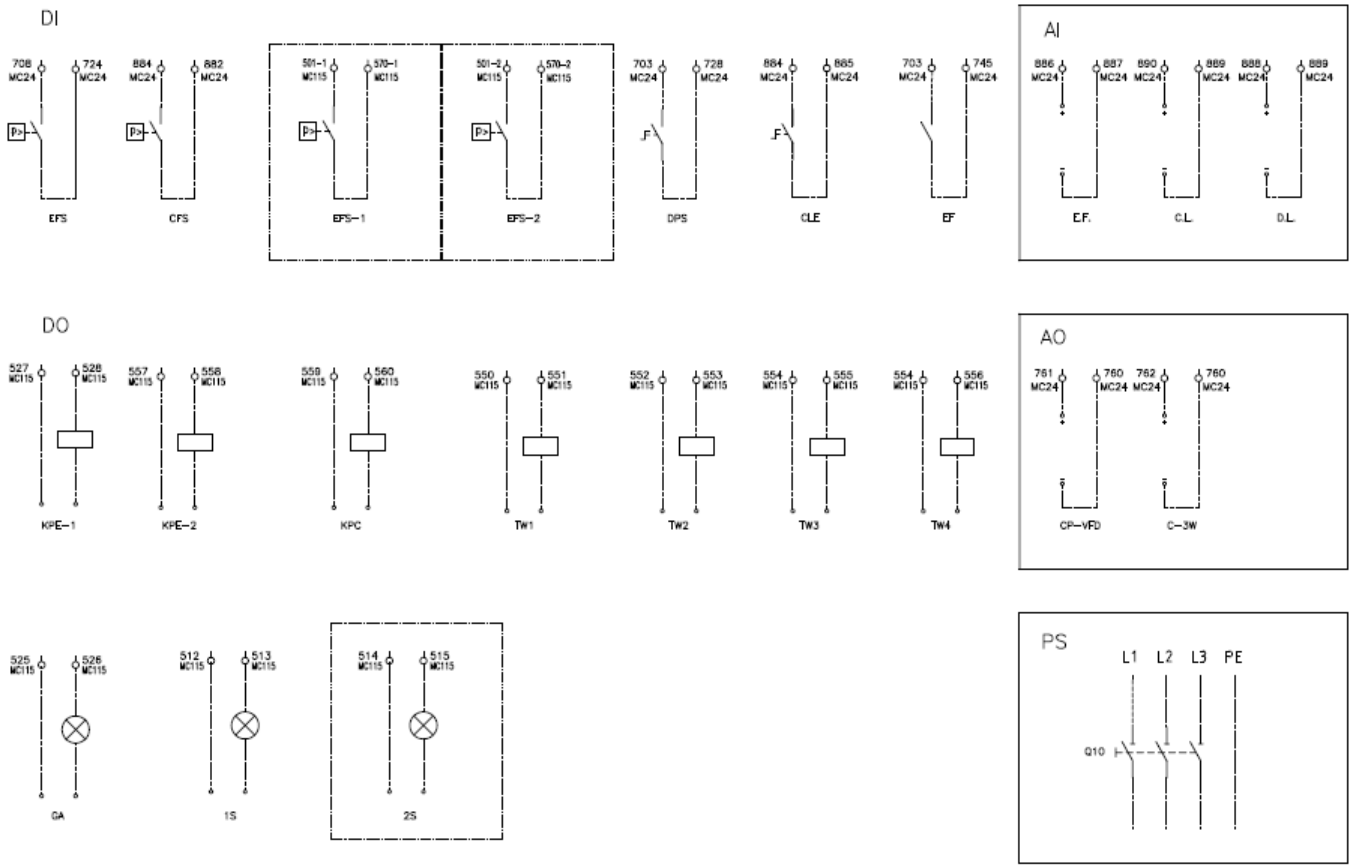
ÎNAINTE DE PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE

⚠ Unitatea nu trebuie pusă în funcţiune, nici măcar pentru o perioadă scurtă de timp, înainte de a efectua verificările enumerate în lista de mai jos.

bifaţi ✓ după verificare	**verificări standard care trebuie efectuate înainte de punerea în funcţiune a unităţii**
□ 1	Verificarea prezenţei unor daune externe
□ 2	Deschiderea **valvelor de închidere**
□ 3	Montarea **siguranţelor principale, a conductorului de împământare** şi a **întrerupătorului general**. Siguranţe recomandate: aM conform standardelor IEC 269-2. *Consultaţi schema pentru informaţii privind dimensiunile.*
□ 4	Alimentaţi cu tensiune; verificaţi ca aceasta să fie între limitele de ±10% conform indicaţiilor de pe plăcuţa aplicată pe aparat. **Alimentarea cu energie electrică** trebuie să fie realizată astfel încât să poată fi pornită sau oprită independent faţă de alte instalaţii şi echipamente. *Consultaţi pe schema electrică, terminalele L1, L2 şi L3.*
□ 5	Alimentarea evaporatorului cu apă; verificaţi ca **debitul de apă** să fie între limitele indicate în tabelul "Încărcarea, debitul şi calitatea apei".
□ 6	Ţevile trebuie să fie **purjate.** Consultaţi de asemenea capitolul "Pregătirea, verificarea şi conectarea instalaţiei hidraulice".
□ 7	Conectaţi **contactul(le) pompei** în serie cu contactul(le) senzorului(lor) de curgere, astfel încât unitatea să poată intra în funcţiune numai atunci când pompele de apă sunt în funcţiune, iar debitul de apă este suficient.
□ 8	Verificarea **nivelului de ulei** din compresoare.
□ 9	Instalarea **filtrului(lor) livrate împreună cu unitatea** în faţa intrării apei în evaporator(re).
□ 10	Verificarea **senzorilor de apă**; acestea trebuie să fie corect fixate în schimbătorul de căldură (consultaţi eticheta aplicată pe schimbătorul de căldură).

NOTĂ Este obligatorie citirea cu atenţie manualului de utilizare al unităţii înainte de punerea acesteia în funcţiune.
Acest lucru contribuie la înţelegerea modului de funcţionare al unităţii şi al sistemului electronic de control.

Închideţi toate capacele surselor de alimentare/întrerupătoare după instalarea unităţii.

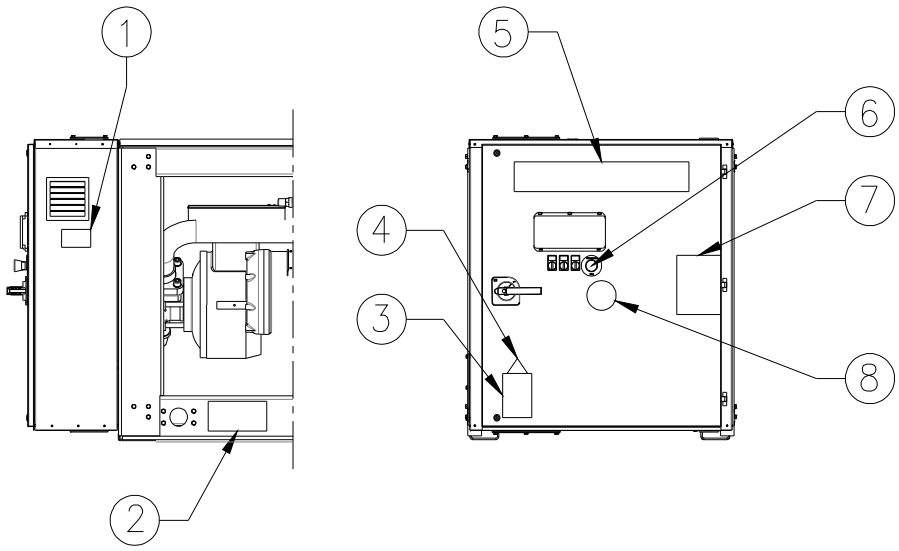


LEGENDĂ

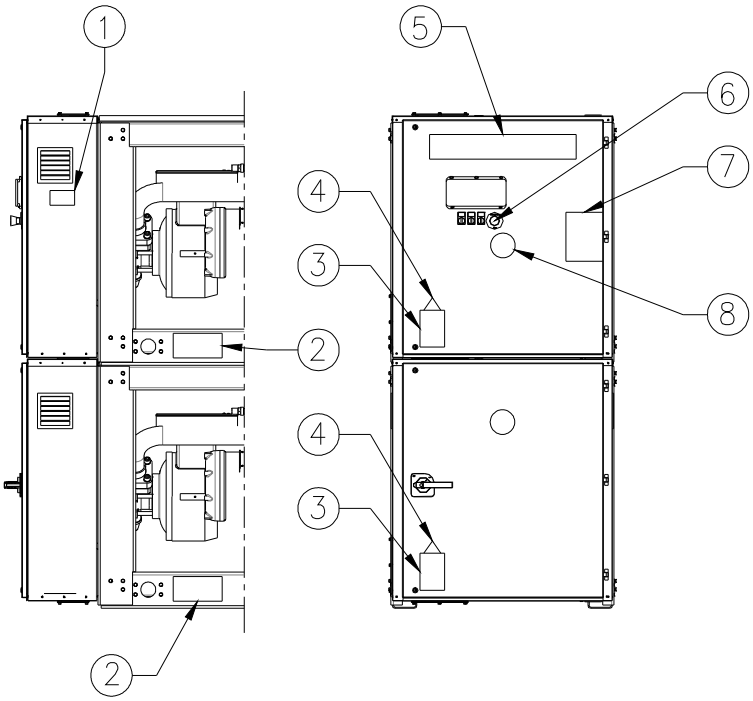
1S	Status Compresor 1
2S	Status Compresor 2
AI	Intrări analogice
AO	Ieşiri analogice
C-3W	Valva cu 3 căi a condensatorului
C.L.	Limitare de curent
CFS	Senzor de curgere condensator
CLE	Activarea limitării de curent
CP-VFD	Pompă condensator VFD
D.L.	Limita cererii de curent
DI	Intrări digitale
DO	Ieşiri digitale
DPS	Punct de setare dublu
EF	Defect extern
EFS	Senzor de curgere Evaporator
EFS-1	Senzor de curgere Evaporator 1
EFS-2	Senzor de curgere Evaporator 2
GA	Alarmă generală
KPC	Pompa de apă a condensatorului
KPE-1	Pompa de apă a evaporatorului 1
KPE-2	Pompa de apă a evaporatorului 2
PS	Alimentarea cu energie electrică
Q10	Întrerupător principal
S.O.	Depăşirea maximă a punctului de setare
TW1	Treaptă ventilator turn 1
TW2	Treaptă ventilator turn 2
TW3	Treaptă ventilator turn 3
TW4	Treaptă ventilator turn 4

ANGLEŠČINA - ORIGINALNA NAVODILA

Ta priročnik je pomemben podporni dokument za usposobljeno osebje, vendar tega osebja ne zamenjuje.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identifikacijska nalepka

1 – Enota s tipsko ploščico	5 – Proizvajalčev logotip
2 – Navodila za dvigovanje	6 – Zaustavitev v primeru sile
3 – Opozorilo o nevarnosti visoke napetosti	7 – Simbol nevnetljivega plina
4 – Opozorilo o nevarnosti električnega udara	8 – Vrsta plina

VSEBINA ..... Stran

Uvod 165
- Tehnične specifikacije 165
- Električne specifikacije 166
- Možnosti in značilnosti 166
- Serijska oprema 166

Delovno območje 166
Osnovni sestavni deli 166
Izbira kraja namestitve 166
Preverjanje enote in rokovanje z njo 166
Značilnosti 166
Odstranjevanje embalaže in namestitev 167
Pomembne informacije o uporabljenem hladivu 167
Priključitev hladilne enote – različica EWLD J 167
Priprava, preverjanje in priključitev vodovodnega tokokroga 168
Polnjenje vode, pretok in kakovost 169
Izolacija cevi 170
Odklop z naprave za varovanje pred visokim tlakom 170
Ožičenje 170
- Sestavni deli 170
- Električni tokokrog in značilnosti žic 170
- Priklop hladilnika vode na električno omrežje 170
- Priključni kabli 171

Obvezne redne kontrole in zagon naprave pod tlakom 171
Odlaganje 171
Pred zagonom 171

Zahvaljujemo se vam za izbiro klimatske naprave Daikin.

⚠ PRED ZAGONOM NAPRAVE POZORNO PREBERITE TA NAVODILA. PRIROČNIKA NE ZAVRZITE, TEMVEČ GA SHRANITE ZA MOREBITNO PRIHODNJO UPORABO.

NEPRAVILNA NAMESTITEV ALI PRIKLJUČITEV OPREME ALI DODATKOV LAHKO POVZROČI ELEKTRIČNI UDAR, KRATEK STIK, PUŠČANJE, POŽAR ALI DRUGE OKVARE OPREME. UPORABLJAJTE LE DAIKINOVE DODATKE, KI SO POSEBEJ ZASNOVANI ZA UPORABO Z NJIHOVO OPREMO, ZA NJIHOVO NAMEŠČANJE PA SE VEDNO OBRNITE NA USPOSOBLJENE STROKOVNJAKE.

V PRIMERU DVOMOV GLEDE POSTOPKOV NAMEŠČANJE ALI GLEDE UPORABE SE OBRNITE NA POOBLAŠČENEGA PRODAJALCA DAIKIN, KI VAM BO NUDIL POMOČ IN POTREBNE INFORMACIJE.

UVOD

Daikinovi hladilniki vode z vijačnim kompresorjem EWWD J–EWLD J so zasnovani za notranjo namestitev za ogrevanje in hlajenje. Enote so na voljo v 16 standardnih velikostih, za njihove nazivne zmogljivosti hlajenja pa si oglejte preglednice.

Ta priročnik za namestitev opisuje postopke za odstranjevanje embalaže, namestitev in priključitev enot EWWD J–EWLD J.

Tehnične specifikacije

Model EWWD J	120	140	150	180	210
Velikosti VxŠxD (mm)	1020x913x2681				
Teža					
Teža enote (kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Delovna teža (kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Priključki					
Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)	3”				
Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)	2 ½”	4”			

Model EWWD J	250	280	310	330	360
Velikosti VxŠxD (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Teža					
Teža enote (kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Delovna teža (kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Priključki					
Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)	3”				
Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)	4”				

Model EWWD J	380	400	450	500	530	560
Velikosti VxŠxD (mm)	2000x913x2681					
Teža						
Teža enote (kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Delovna teža (kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Priključki						
Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)	3”					
Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)	4”					

(2) Victaulic® spoji

Model EWLD J	110	130	145	165	195
Velikosti VxŠxD (mm)	1020x913x2726				
Teža					
Teža enote (kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Delovna teža (kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Priključki					
Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)	3”				
Vhodni priključek tekočinske cevi(3) (palci)	1 3/8”				
Odvodna linija (3) (palci)	2 ½”				

Model EWLD J	235	265	290	310	330
Velikosti VxŠxD (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Teža					
Teža enote (kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Delovna teža (kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Priključki					
Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)	3”				
Vhodni priključek tekočinske cevi(3) (palci)	1 3/8”				
Odvodna linija (3) (palci)	2 ½”				

Model EWLD J	360	390	430	470	500	530
Velikosti VxŠxD (mm)	2000x913x2726					
Teža						
Teža enote (kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Delovna teža (kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Priključki						
Vhod/izhod hlajene vode(2) (palci)	3”					
Vhodni priključek tekočinske cevi(3) (palci)	1 3/8”					
Odvodna linija (3) (palci)	2 ½”					

(2) Victaulic® spoji

(3) Varjeni priključki

Električne specifikacije(1)

Model EWWD J	120 ~ 560
Model EWLD J	110 ~ 530
Električni tokokrog	
Faza	3~
Frekvenca (Hz)	50
Napetost (V)	400
Toleranca napetosti (V)	±10

Možnosti in značilnosti (1)

možnosti

- Ampermetri in voltmetri
- Dvojni razbremenilni ventil na kondenzatorju
- Nizkohrupno delovanje
- BMS-priključek (MODBUS, BACNET, LON)

Značilnosti

- Aplikacija glikola za vzdrževanje temperature vode evaportorja na –10°C
- Pokazno steklo za vlago
- Breznapetostni kontakti
  - Delovanje / priključek na črpalko
  - alarm

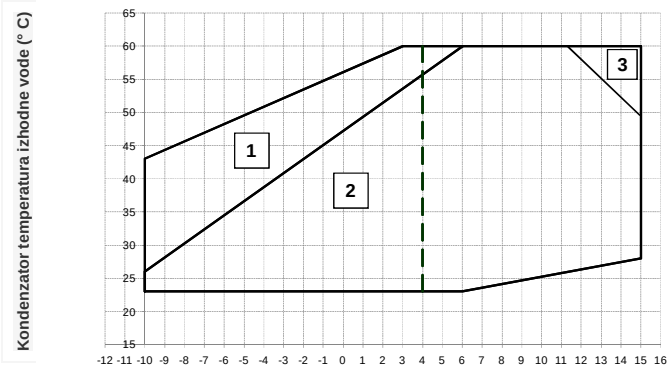
(1) Za celoten seznam specifilacij, možnosti in značilnosti si oglejte priročnik s podatki.

- Zamenljivi breznapetostni kontakti
  - Črpalka kondenzatorja
- Zamenljivi oddaljeni vhodi
  - daljinski zagon/zaustavitev
  - dvojna nastavitvena točka
  - omogočenje/onemogočenje omejitve kapacitete
- Zamenljivi analogni vhod
  - Povozi nastavitveno točko 4/20 mA
- Večjezična izbira

Serijska oprema

- Komplet filtrov za namestitev pred vhodom vode evaporatorja

DELOVNO OBMOČJE



1 Delovanje z glikolom - način ICE LWE
2 Delovanje z glikolom (pod 4°C evap LWT)
3 Nekatere enote lahko v tem območju delujejo delno.

ODNOVNI SESTAVNI DELI

Kompresor
Evaporator
Kondenzator (samo za EWWD J)
Stikalna plošča
Kondenzator za čiščenje zraka (samo pri EWWD J)
Kondenzator za odvajanje vode (samo pri EWWD J)
Polnilni ventil
Varnostni ventil
Visokotlačno stikalo
Sušilec
Vhod hlajene vode
Izhod hlajene vode
Kondenzator vhoda vode (samo pri EWWD J)
Kondenzator izhoda vode (samo pri EWWD J)
Senzor temperature vhodne vode (EEWT)
Senzor temperature izhodne vode (EEWT)
Razbremenilni zaporni ventil
Senzor temperature vhodne vode kondenzatorja (samo pri EWWD J)
Krmilnik digitalnega zaslona
Zaustavitev v sili
Vhod električnega napajanja
Vhod ožičenja
Očesni vijaki za dvigovanje
Transportna gred
Tekočinska cev krogličnega ventila
Stikalo glavnega izolatorja
Filter (samo pri EWWD J)
Pretočno stikalo (samo pri EWWD J)

IZBIRA KRAJA NAMESTITVE

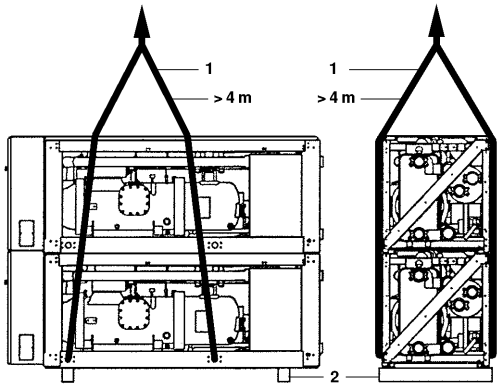
Enote so zasnovane za notranjo namestitev in jih je treba namestiti v prostore, ki izpolnjujejo naslednje zahteve:

1. Dovolj trdni temelji, da lahko prenašajo težo enote in ravna tla za preprečevanje tresljajev in hrupa.
2. Prostor okrog enote naj bo primeren za vzdrževanje.
3. Brez nevarnosti požara zaradi uhajanja vnetljivega plina.
4. Prostor za namestitev enote izberite tako, da hrup, ki ga oddaja enota, ne bo motil nikogar.
5. Prepričajte se, da morebitni iztok vode ne povzroči škode v prostoru.

OPOMBA Prekinitev delovanje traja največ eno uro.

PREVERJANJE ENOTE IN ROKOVANJE Z NJO

Ob dobavi preverite enoto in morebitne poškodbe nemudoma sporočite posredniku zaradi reklamacije prevoznika.



Pri rokovanju z enoto upoštevajte naslednje:

1. Če je le mogoče, enoto dvigujte z žerjavom in pasovi skladno z navodili na enoti.
   Vrvi (1) za dvigovanje naj bodo dolge najmanj 4 m vsaka.

2. Enota je ob dobavi nameščena na lesenih paletah (2), ki jih pred nameščanjem odstranite.

   OPOMBA Poskusite kolikor mogoče omejiti vrtanje lukenj v enoto. Če tega ni mogoče, v celoti odstranite železno polnilo, s čimer preprečite rjavenje.

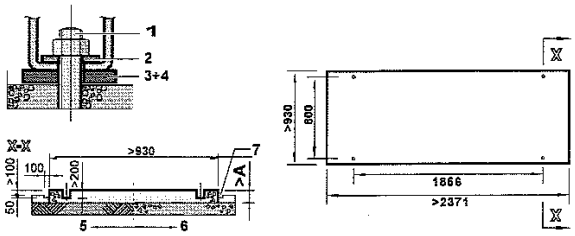
ODSTRANJEVANJE EMBALAŽE IN NAMESTITEV ENOTE

4. Odstranite lesene gredi, ki so nameščene pot enoto.

5. V primeru namestitve, kjer bi hrup in vibracije lahko povzročali motnje, namestite blažilec tresljajev.

6. Enoto postavite na trdne in ravne temelje.

   Enoto namestite na trdna tla. Svetujemo vam, da enoto pritrdite na betonska tla s sidrnimi vijaki.



1. Sidrni vijaki
2. Tesnilo
3. Gumijasta plošča
4. Plast gume ali neobdelane plutovine
5. Tla
6. Betonski temelji
7. Jarek

- Sidrne vijake pritrdite v betonske temelje. Ko dokončno pritrdite enoto s sidrnimi vijaki, se prepričajte, da so tesnila za kanal DIN434 ter dobavljeni gumijasti plošči in neobdelane strani plutovine ali gume za zaščito pred tresljaji nameščeni tako, kakor je prikazano.
- Betonski temelji naj bodo približno 100 mm višji od tal, da bodo vodovodna dela lažja in bo zagotovljen boljši odvod vode.

Model	A	Sidrni vijaki Velikost	Količina
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Prepričajte se, da je površina temeljev gladka in ravna.

OPOMBA

- Mere iz preglednice temeljijo na dejstvu, da je podlaga izdelana v tleh v betonski površini. Če je podlaga izdelana iz trdne površine, se lahko debelino betonskih tal prišteje k debelini podlage.

- Če je podlaga iz betonskih tal, izdelajte jarek, kakor je prikazano. To je zelo pomembno za zagotovitev pravilnega odtoka, ne glede na to, ali je podlaga vgrajena v tla ali je izdelana iz betonskih tal (rov-kanal).

- Razmerje sestavin betona je: cement 1, pesek 2 in gramoz 3. Na vsakih 300 mm vstavite železne palice Ø10. Rob betonskih tal naj bo raven.

POMEMBNE INFORMACIJE O HLADIVU

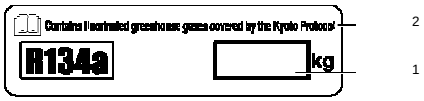
Ta izdelek vsebuje fluorove toplogredne pline, ki jih obravnava Kyotski protokol. Ne puščajte plinov v ozračje.

Vrsta hladiva: R134a
gwp (1) vrednost: 1300

(1) GWP = Potencial globalnega segrevanja

Pri različici enote **EWWD J** je količina navedena na tipski ploščici.

Pri različici enote **EWLD J** z vodoodpornim flomastrom izpolnite nalepko, ki je pritrjena na embalaži hladiva, dobavljenega z izdelkom.
Izpolnjeno nalepko prilepite na vrata električne omarice.



1 Polnjenje hladiva!
2 Vsebuje fluoridne toplogredne pline, ki jih obravnava Kyotski protokol

RAZLIČICA EWLD J
PRIKLJUČITEV HLADILNEGA TOKOKROGA

Ta izdelek je tovarniško napolnjen z N_2

Enote so opremljene z dovodom hladiva (odvodna stran) in odvodom plina (tekočinska stran) za priključitev na oddaljeni kondenzator. Priključitev naj opraviti pooblaščena, strokovno usposobljena oseba, v skladu z vsemi referenčnimi evropskimi in nacionalnimi predpisi.

Previdnosti pri rokovanju s cevmi

⚠ Prodiranje vode in umazanije v tokokrog vode lahko povzroči težave. Zato med povezovanjem vodovodnega tokokroga vedno upoštevajte naslednje:

1. Uporabljajte le čiste cevi.
2. Ko odstranjujete ostružke, naj bo cev vedno obrnjena navzdol.
3. Ko nameščate cev v steno, pokrijte njen konec, da preprečite prodor prahu in nečistoče.

Odvod in tekočinski vod je treba privariti neposredno na cevi oddaljenega kondenzatorja. Za pravilen premer cevi so oglejte preglednico s tehničnimi specifikacijami.

⚠ Med varjenjem se prepričajte, da so cevi napolnjene z N_2, saj jih tako zaščitite proti prodoru saj.
Med oddaljenim kondenzatorjem in brizganjem tekočine kompresorja naj ne bo nobenega zapornega mehanizma (zaporni ventil, magnetni termični ventil).

Preizkus puščanja in vakuumsko sušenje

Enote so bile tovarniško preizkušene za ugotovitev morebitnega puščanja.
Po priključitvi cevi je treba izvesti preizkus puščanja, poleg tega pa je treba s pomočjo vakuumskih črpalk iz cevi izprazniti zrak do vrednosti 4 mbare.

⚠ Zraka ne odvajajte s hladivi. Uporabite vakuumsko črpalko, da vzpostavite vakuum v napeljavi.

Polnjenje enote

1. Izvedite popoln pregled naprave pred prvim zagonom, kakor je opisano v poglavju "**PRED ZAGONOM".**

⚠ Pozorno izvedite vse zahtevane postopke sledeč razlagam iz poglavij, na katere se sklicuje poglavje "**PRED ZAGONOM«,** vendar enote ne zaženite.

Pozorno preberite uporabniški priročnik, ki je priložen enoti. V pomoč vam bo pri razumevanju delovanja enote in njenih elektronskih krmilnikov.

Predpolnjenje hladiva brez zagona enote

2. S pomočjo zapornega ventila 1/4" SAE Flare na sušilcu filtra enoto prednapolnite z vso izračunano količino predpolnjenja.
Kompresorja ne zaženite, dokler ne zaključite predpolnjenja, da se izognete okvaram!

3. Po zaključku 2. koraka izvedite poskus "začetnega zagona":
3.1 Zaženite kompresor in počakajte, da se zažene z zvezdo/trikotom.
Med zagonom preverite:

- da kompresor ne oddaja nenavadnega hrupa ali tresljajev;
- da se visoki tlak dvigne in nizek tlak spusti tlak v 10 sekundah, da ocenite, ali kompresor morebiti deluje v nasprotni smeri zaradi napačnega ožičenja;
- da so vse varnostne naprave omogočene.

3.2 Kompresor ustavite po 10 sekundah.

Fino uravnavanje polnjenja hladiva med delovanjem enote

4. S pomočjo ventila 1/4" SAE Flare na črpanju fino nastavite polnjenje hladiva in se prepričajte, da je poteka polnjenja hladiva v tekoči obliki.

4.1 Pri finem uravnavanju polnjenja hladiva mora kompresor delovati s polno obremenitvijo (100%).

4.2 Preverite maksimalna toplota in podhlajenje :

- maksimalna toplota naj bo med 3 in 8 K
- podhlajenje naj bo med 3 in 8 K

4.3 Skozi pokazno steklo preverite raven olja, ki mora segati do stekla.

4.4 Skozi pokazno steklo preverite raven tekočine. Steklo mora biti zatesnjeno in brez vlage v hladivu.

4.5 Če steklo ni zatesnjeno, dodajajte hladivo v korakih po 1 kg in počakajte, da se delovanje enote ustali.
Četrti korak ponavljajte, dokler se pokazno steklo tekočine ne zatesni.
Enota mora imeti dovolj časa, da se stabilizira, kar pomeni, da mora polnjenje potekati postopoma.

5. Zapišite si vrednosti maksimalne toplote in podhlajenja za morebitno prihodnjo uporabo.

6. Izpolnite tipsko ploščico na embalaži haldiva in nalepko embalaži hladiva, ki je priložena izdelku.

OPOMBA Pazite, da ne onesnažite oddaljenega kondenzatorja,
da se izognete blokiranju sistema. Proizvajalec nima nadzora nad onesnaženjem »tujega« kondenzatorja inštalaterja. Enota ima strogo omejene vrednosti dovoljenega onesnaževanja.

PRIPRAVA, PREVERJANJE IN PRIKLJUČITEV VODNEGA TOKOKROGA

Enote so opremljene z dovodom in odvodom vode za priključitev na tokokrog hladilne vode. Priključitev naj opraviti pooblaščena, strokovno usposobljena oseba, v skladu z vsemi referenčnimi evropskimi in nacionalnimi predpisi.

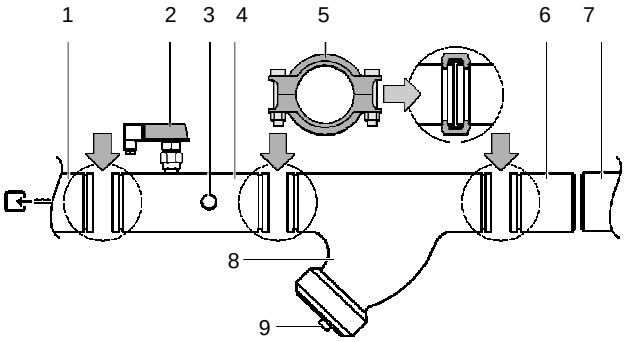
⚠ Prodiranje vode in nečistoče v vodovodni tokokrog lahko povzroči težave. Zato med povezovanjem vodovodnega tokokroga vedno upoštevajte naslednja pravila:

1. Uporabljajte le čiste cevi.

2. Ko odstranjujete ostružke, naj bo cev vedno obrnjena navzdol.

3. Ko nameščate cev v steno, pokrijte njen konec, tako da preprečite prodiranje prahu in nečistoče.

4. Priprava enote za priključitev na vodovodni tokokrog
Enoti je sta priložena ohišje s spoji Victaulic® in filter.



1 Dovod vode evaporatorja
2 Pretočno stikalo
3 Senzor dovodne vode
4 Dovodna cev vode s pretočnim stikalom in senzorjem temperature dovodne vode
5 Spoji Victaulic®
6 Nasprotna cev

7 Tokokrog vode
8 Filter
9 Filter in posoda

V izogib poškodbam delov enote med prevozom, dovodna vodovodna cev s pretočnim stikalom in senzorjem temperature dovodne vode kot tudi odvodna vodovodna cev s senzorjem temperature niso tovarniško vgrajeni.

- Povezava dovodne vodovodne cevi s pretočnim stikalom.

Dovodna vodovodna cev s pretočnim stikalom je nameščena na strani dovoda vode evaporatorja(ev) in je predhodno izolirana.

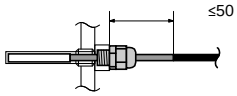
Prerežite ovoj in cev pritrdite s priloženim spojem Victaulic® na dovod evaporatorja(jev).

- Povezava odvodne vodovodne cevi.

Odvodna vodovodna cev je nameščena na strani odvoda vode evaporatorja in je predhodno izolirana.

Prerežite ovoj in cev(i) pritrdite s priloženim spojem Victaulic® na odvod evaporatorja(ev).

- Po namestitvi dovodne in odvodne vodovodne cevi in kot splošno pravilo za druge enote vam svetujemo, da pred zagonom preverite globino vstavitve senzorjev toplote vode v priključnih cevoh (glejte sliko).



Priključitev filtra

⚠

- Komplet filtra z enoto namestite pred dovod vode evaporatorja s priloženimi spoji Victaulic®, kakor je prikazano na sliki. Filter ima odprtine premera 1,0 mm in preprečuje zamašitve evaporatorja.
- Nepravilna namestitev priloženega filtra povzroči hude okvare opreme (zamrznitev evaporatorja).

Priložena kalužna vrata za odvajanje tekočine in nakopičenega materiala iz filtra je mogoče priključiti na zadnji pokrov filtra.

- Priključitev nasprotnih cevi

  Priložene nasprotne cevi zvarite na konce vodovodnega tokokroga in jih povežite enoto s priloženimi spoji Victaulic® .

2 Odvodni čepi naj bodo vedno nameščeni na vseh nizko ležečih točkah

sistema, tako da je omogočen popoln odvod sistema med vzdrževanjem ali v primeru izpada elektrike. Nameščen je čep za odvod kondezata. Ko odvajate kondenzat, odstranite tudi zračne čepe (glejte tloris).

3 Zračni oddušniki naj bodo vedno nameščene na vseh visoko ležečih točkah sistema. Oddušnike namestite na točke, ki so lahko dostopne za vzdrževanje.

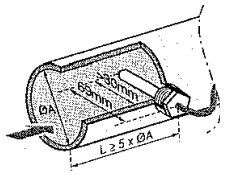
4 Na enoto namestite zaporne ventile, tako da je vzdrževanje mogoče brez drenaže sistema.

5 Svetujemo vam, da na vse cevi, povezane s hladilnikom, namestite blažilce tresljajev, tako da omejite obremenjevanje cevi, prenašanje tresljajev in hrupa.

6 Za enote z dvojnim tokokrogom z običajnim nadzorom odvodne vode na izhodu iz evaporatorja (ELWT), predvidite tudi ležišče za dodatni senzor temperature vode. Senzor in njegovo držalo sta del dodatne opreme.

Ležišče naj ima plinski ženski navoj 1/4" in naj nameščen na mešanem pretoku vode hladilnikov.

Prepričajte se, da je konica senzorja v vodnem pretoku in da je dolžina ravne cevi (L) vsaj 10 x večja od premera cevi (A) pred senzorjem.



Izberite položaj vstavitve tako, da je dolžina kabla senzorja (10 m) zadostna.

POLNJENJE VODE, PRETOK IN KAKOVOST

Za zagotovitev pravilnega delovanja enote, mora biti pretok vode v evaporatorju znotraj delovnega območja, kakor je navedeno v spodnji preglednici, v sistemu pa je potrebna minimalna količina vode.

Model	Minimalni pretok vode l/min	Maksimalni pretok vode l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Minimalna količina vode v [l] v sistemu mora zadostiti naslednjim zahtevam:

$$v>(Q/2)xT/(C x \Delta T)$$

Q največja zmogljivost hlajenja enote pri nizkih razponih kapacitete v območju uporabe (kW)

t časovnik enote (AREC)/2(s)=300 s

C specifična ogrevalna sposobnost tekočine (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C za vodo

ΔT razlika v temperaturi med zagonom in zaustavitvijo kompresorja:

$\Delta T=a+2b+c$

(za pomen črk a, b in c, glejte uporabniški priročnik)

OPOMBA Pri enotah z dvojnim tokokrogom mora biti najmanjša zahtevana prostornine vode v sistemu enaka največji zahtevani prostornini vsakega posameznega hladilnika v sistemu.

Kakovost vode mora biti skladna s specifikacijami iz spodnje preglednice.

	Voda v obtoku	Dovodna voda	Morebitne okvare
Kaj je potrebno preveriti			
pH pri 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	razjedanje in usedline
Električna prevodnost [mS/m] pri 25°C	<40	<30	razjedanje in usedline
Kloridni ion [mg Cl^-/l]	<50	<50	razjedanje
Sulfatni ion [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	razjedanje
Alkalnost M (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	usedline
Celokupna trdota [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	usedline
Kalcijeva trdota [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	usedline
Silikatni ion [mg SiO_2/l]	<30	<30	usedline
Kaj je potrebno upoštevati			
Železo [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	razjedanje in usedline
Baker [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	razjedanje
Sulfatni ion [mg S^{2-}/l]	ni zaznan	ni zaznan	razjedanje
Amonij [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	razjedanje
Preostali klorid [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	razjedanje
Prosti karbid [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	razjedanje
Indeks stabilnosti	–	–	razjedanje in usedline

⚠ Tlak vode naj ne presega maksimalnega delovnega tlaka 10 barov.
OPOMBA Na vodovodni tokokrog nametite ustrezne zaščitne naprave tako, da tlak vode nikoli ne preseže dovoljenega delovnega tlaka.

IZOLACIJA CEVI

Celoten vodovodni tokokrog kot tudi vse cevi naj bodo izolirani, saj se tako prepreči tvorjenje kondenzata in zmanjšanje hladilne zmogljivosti.
Pozimi vodovodne cevi zaščitite pred zamrzovanjem vode (na primer z uporabo glikolne raztopine ali ogrevalnega kabla).

NAPRAVE ZA RAZBREMENITEV TLAKA

Odvod hladiva v območje namestitve izvedite skladno z lokalnimi zakoni. Če bi bilo potrebno, priključite cev 1" na razbremenilni ventil na kondenzatorju, cev ½" pa na razbremenilni ventil na evaporatorju.
Prečni presek in dolžina odvodnega voda naj bosta skladna s krajevno zakonodajo.

OŽIČENJE

⚠ Vgradnjo sestavnih delov in ožičenje mora izvesti pooblaščena, strokovno usposobljena oseba v skladu z vsemi referenčnimi evropskimi in nacionalnimi uredbami.
.
Ožičenje je treba izvesti v skladu z načrtom ožičenja, ki je priložen enoti, in po spodnjih navodilih.

Pazite, da boste uporabili pravi električni tokokrog. Nikoli ne uporabljajte napajalnega voda skupaj z drugo napravo.

OPOMBA Na načrtu ožičenja preverite, kje se nahajajo vse električne komponente

SESTAVNI DELI

F1,2……..Glavna varovalke enote
L1, 2, 3…….Glavni napajalni terminali
PE…… Glavni ozemljitveni terminal
S6S……..Razveljavitev nastavitvene točke
FS…… Pretočno stikalo
Q10……..Stikalo glavnega izolatorja
−−−……..Ožičenje

Električni tokokrog in zahteve za žice

1 Električno napajanje enote naj bo izdelano tako, da ga je mogoče vklopiti in izklopiti ločeno od električnega napajanja drugih naprav v tovarni in druge opreme na splošno.

2 Električni tokokrog je potreben za priključitev enote.. Tokokrog naj bo zaščiten z zahtevanimi varnostnimi napravami, na primer s prekinjalom, počasno varovalko tipa slow blow na vsaki fazi in disperzijskim detektorjem. Priporočene varovalke so navedene na načrtu ožičenja, ki je priložen enoti.

⚠ Pred povezovanjem izklopite glavno stikalo (izklopite prekinjalo, odstranite ali izklopite varovalke).

Priklop hladilnika vode na električno omrežje

1 Z uporabo primernega kabla priključite napajanje na končnike L1, L2 in L3 enote.
2 Zemeljski vodnik (rumeno-zelene barve) povežite na ozemljitveni končnik PE.

Priključni kabli

⚠ Spojeni stik na črpalko serijsko namestite s **kontakti pretočnega stikala (pretočnih stikal)**, tako da preprečite delovanje enote brez pretoka vode. Na stikalni plošči je na voljo končnik za električno povezavo blokirnega stikala.
V obeh primerih morajo biti vse enote opremljene z blokirnim stikalom!

OPOMBA Zahvaljujoč pretočnemu stikalu običajno enota ne bo delovala, če ni pretoka.
Vendar je treba kot dodatno zaščito namestiti blokirno stikalo črpalke skupaj s kontaktom pretočnega stikala.
Delovanje enote brez pretoka povzroči hude okvare opreme (zamrznitev evaporatorja).

- Breznapetostni kontakti
  Krmilnik je opremljen z nekaj breznapetostnimi kontakti, ki prikazujejo stanje enote. Te breznapetostne kontakte je mogoče povezati tako, kakor je prikazano na načrtu ožičenja. Maksimalna dovoljena napetost je 2 A.

- Oddaljeni vhodi
  Poleg breznapetostnih kontaktov je mogoče namestiti tudi oddaljene vhode.
  Te lahko namestite tako, kakor je prikazano na načrtu ožičenja.

Obvezne redne kontrole in zagon naprave pod tlakom
Enote so zajete razredu III po **Direktivi 97/23/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi s tlačno opremo.** Za hladilnike tega razpreda nekateri lokalni zakoni zahtevajo redne kontrole s strani pooblaščenega serviserja. Preverite vaše krajevne zahteve.

Odlaganje
Enota je izdelana iz kovinskih, plastičnih in elektronskih delov.
Vse dele je treba odlagati v skladu s krajevnim zakoni, ki veljajo na področju odlaganja odpadkov.
Svinčene baterije zberite in jih odnesite v temu namenjene zbirne centre.
Olje zberite in ga odnesite v temu namenjene zbirne centre.

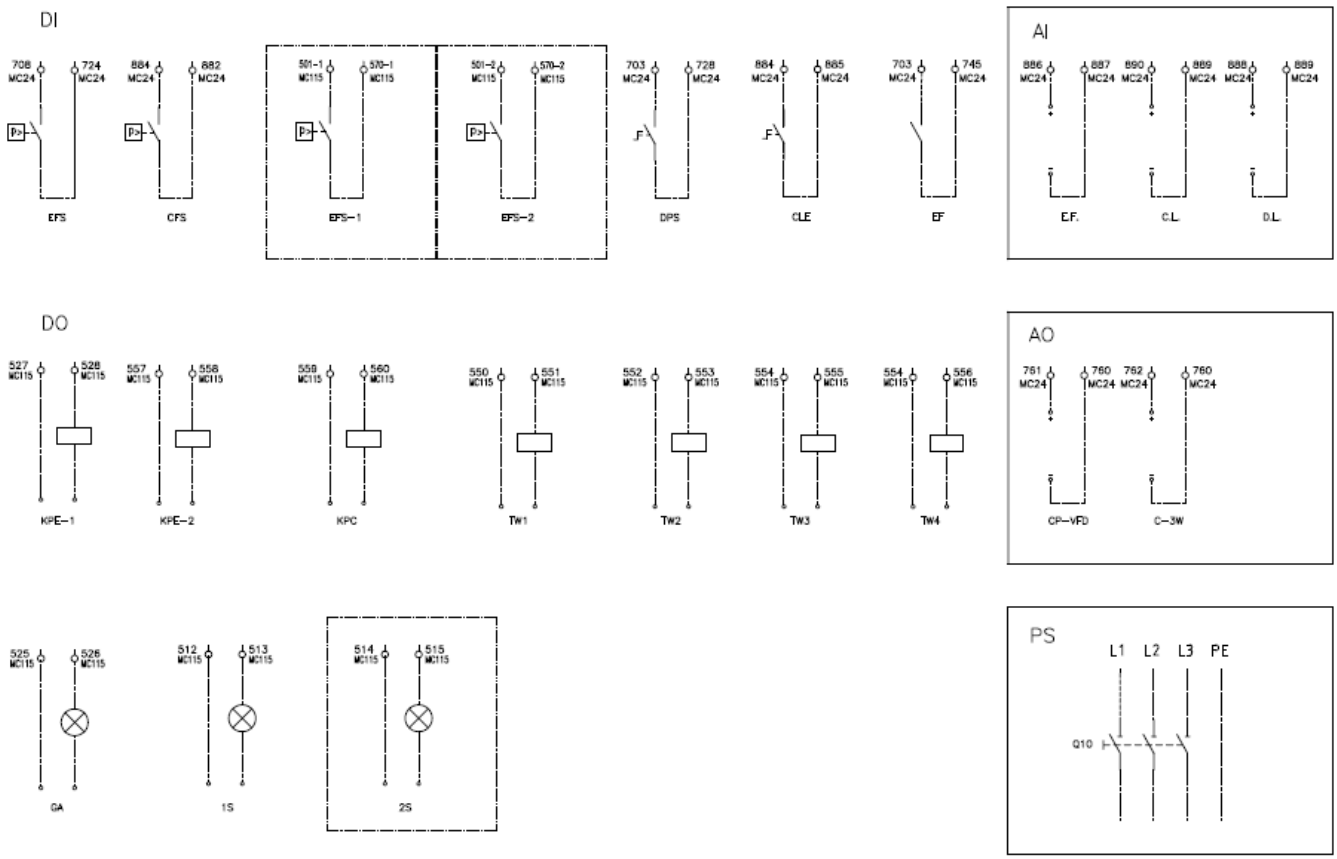
PRED ZAGONOM

⚠ Enote ne zaženite, niti za trenutek, če niste predhodno v celoti izpolnili naslednjega kontrolnega seznama.

odkljukajte ✓ ko preverite	**Običajna preverjanja pred zagonom enote**
☐ 1	Prepričajte se, da na enoti ni vidnih zunanjih poškodb
☐ 2	Odprite vse **zaporne ventile**
☐ 3	Namestite glavne **varovalke, disperzijski detektor in glavno stikalo.** Priporočene varovalke: aM skladno z IEC 269-2. *Za velikosti si oglejte načrt ožičenja.*
☐ 4	Supply the main voltage and check if it is within the allowable ±10% limits of the nameplate rating. The electrical **main power supply** should be arranged so, that it can be switched on or off independently of the electrical supply to other items of the plant and equipment in general. *Refer to the wiring diagram, terminals L1, L2 and L3.*
☐ 5	Priključite vodovodno napajanje evaporatorja in preverite, ali je pretok vode znotraj meja, ki so navedene v preglednici »polnjenje vode, pretok in količina«.
☐ 6	Cevi morajo biti popolnoma izpraznjene. Glejte tudi poglavje »Priprava, preverjanje in priključitev vodovodnega tokokroga«
☐ 7	Priključite serijske spoje **črpalk(e)** s priključki pretočnega stikala (stikal), tako da enota lahko deluje le, če vodovodne črpalke delujejo in je zagotovljen zadosten pretok vode.
☐ 8	Preverite raven olja v kompresorjih.
☐ 9	Namestite **komplet(e) filtra, priložen(e) enoti** pred dovod vode evaporatorju(jem).
☐ 10	Prepričajte se, da so **vsi senzorji vode** pravilno pritrjeni v toplotnem izmenjevalniku (glejte tudi nalepko na toplotnem izmenjevalniku)

OPOMBA Pred zagonom pozorno preberite uporabniški priročnik, ki je priložen enoti,
saj vam bo ta v pomoč pri razumevanju delovanja enote in njenih elektronskih krmilnikov.

Po namestitvi enote, zaprite vsa vrata stikalne plošče.

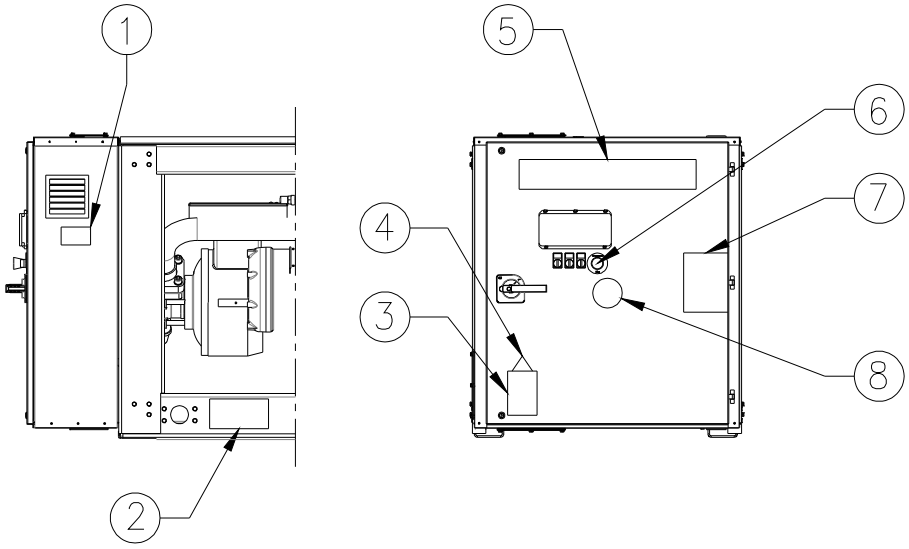


LEGENDA

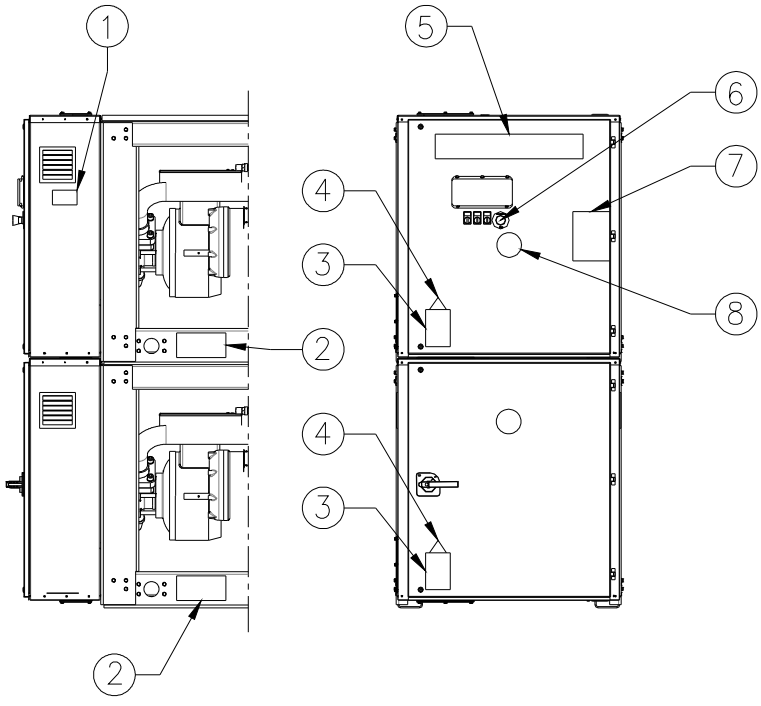
1S	Stanje kompresorja 1
2S	Stanje kompresorja 2
AI	Analogni vhod
AO	Analogni izhod
C-3W	Tripotni ventil kondenzatorja
C.L.	Tokovni omejevalnik
CFS	Pretočno stikalo kondenzatorja
CLE	Omogočenje tokovnega omejevalnika
CP-VFD	Kondenzna črpalka VFD
D.L.	Regulator električne napetosti
DI	Digitalni vhod
DO	Digitalni izhod
DPS	Dvojna nastavitvena točka
EF	Zunanja napaka
EFS	Pretočno stikalo evaporatorja
EFS-1	Pretočno stikalo evaporatorja 1
EFS-2	Pretočno stikalo evaporatorja 2
GA	Splošni alarm
KPC	Vodovodna črpalka kondenzatorja
KPE-1	Vodovodna črpalka evaporatorja 1
KPE-2	Vodovodna črpalka evaporatorja 2
PS	Električno napajanje
Q10	Glavno stikalo
S.O.	Razveljavitev nastavitvene točke
TW1	Stolp 1 moč ventilatorja
TW2	Stolp 2 moč ventilatorja
TW3	Stolp 3 moč ventilatorja
TW4	Stolp 4 moč ventilatorja

ОРИГИНАЛНИТЕ ИНСТРУКЦИИ СА ИЗГОТВЕНИ НА АНГЛИЙСКИ ЕЗИК

Този наръчник е важен спомагателен документ за квалифицирания персонал, независимо от това, при никакви обстоятелства, не може да замени ролята на персонала.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Обозначения на Етикета

1 – Табелка с указани данни	**5** – Лого на производителя
2 – Инструкции за повдигане	**6** – Аварийно Спиране
3 – Предупреждение за Опасно Напрежение	**7** – Символ за Незапалим газ
4 – Символ за Опасно Електричество	**8** – Вид на Газа

СЪДЪРЖАНИЕ

Страница

Въведение 174
Техническиа спецификации 174
Електрическа спецификация 174
Опции и характеристики 175
Стандартни приложими аксесоари 175
Работен обхват 175
Основни части 175
Избор на място 175
Проверка и пренасяне 175
Характеристики 175
Разопаковане и разполагане на уреда 176
Важна информация относно приложението на охладителя 176
Свързване на охлаждащата верика – EWLD J вариант ... 176
Подготовка проверка и свързване на водната верига 178
Зареждане на водата, поток и качество 179
Уплътняване на тръбите 180
Освобождаване от уреда за изпускане на налягането 180
Поле на окабеляване 180
Части в таблицата 180
Захранваща верига и изисквания при окабеляване 180
Свързване на захранването на водният охладител с водно охлаждане 180
Изолационни кабели 180
Периодични задължителни проверки и пускане на уредите под налягане 180
Изхвърляне 181
Преди пускане 181

Благодарим Ви, че закупихте климатик Daikin.

⚠ ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО ТОЗИ НАРЪЧНИК ПРЕДИ ПРЕДИ ПУСКАНЕ НА УРЕДА. НЕ ГО ИЗХВЪРЛЯЙТ. ПАЗЕТЕ ГО ЗАЕДНО С ВАШИТЕ ПАПКИ, ЗА БЪДЕЩА СПРАВКА.

НЕПРАВИЛНИЯТ МОНТАЖ ИЛИ СВЪРЗВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО ИЛИ АКСЕСОАРИТЕ, МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ОБРАЗУРАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИСКРИ, КЪСИ СЪЕДИНЕНИЯ, ЗАГУБИ, ПОЖАРИ ИЛИ ДРУГИ ПОВРЕДИ НА УРЕДА. ПРОВЕРЕТЕ ДАЛИ ИЗПОЛЗВАТЕ САМО АКСЕСОАРИ DAIKIN, СПЕЦИАЛНО ПРОИЗВЕДЕНИ ЗА РАБОТА С ТОЗИ УРЕД И ПОВЕРЕТЕ ИНСТАЛАЦИЯТА ИМ НА ПРОФЕСИОНАЛЕН ПЕРСОНАЛ

ПРИ СЪМНЕНИЯ ОТНОСНО ПРОЦЕДУРИТЕ ПО МОНТАЖ, ВИНАГИ СЕ ОБРЪЩАЙТЕ КЪМ ВАШИЯТ DAIKIN ДИСТРИБУТОР ЗА СЪВЕТ И ИНФОРМАЦИЯ.

ВЪВЕДЕНИЕ

Daikin EWWD J–EWLD J охладителите с водно охлаждане моноблок, са предназначени за вътрешен монтаж и за приложения за охлаждане и загряване. Единиците се предлагат в 16 стандартни размера и в зависимост от стандартнният им капацитет на охлаждане, вижте таблиците.

Тези указания, описват процедурите по разопаковане, монтаж и свързване на единиците EWWD J–EWLD J.

Технически спецификации(1)

Модел EWWD J	120	140	150	180	210
Размери ВхШхДж (мм)	1020x913x2681				
Тегло					
Единица за тегло (кг)	1177	1233	1334	1366	1416
Работно тегло (кг)	1211	1276	1378	1415	1473
Връзки					
Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч)	3”				
Вода от охладител Вход/изход(2) (инч)	2 ½”	4”			

Модел EWWD J	250	280	310	330	360
Размери ВхШхДж (мм)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Тегло					
Единица за тегло (кг)	1600	1607	2668	2700	2732
Работно тегло (кг)	1663	1675	2755	2792	2830
Връзки					
Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч)	3”				
Вода от охладител Вход/изход(2) (инч)	4”				

Модел EWWD J	380	400	450	500	530	560
Размери ВхШхДж (мм)	2000x913x2681					
Тегло						
Единица за тегло (кг)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Работно тегло (кг)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Връзки						
Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч)	3”					
Вода от охладител Вход/изход(2) (инч)	4”					

(2) Victaulic® coupling

Модел EWLD J	110	130	145	165	195
Размери ВхШхДж (мм)	1020x913x2726				
Тегло					
Единица за тегло (кг)	1086	1101	1169	1164	1236
Работно тегло (кг)	1090	1114	1183	1183	1263
Връзки					
Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч)	3”				
Водна линия Вход връзка(3) (инч)	1 3/8”				
Изход газ линия връзка(3) (инч)	2 ½”				

Модел EWLD J	235	265	290	310	330
Размери ВхШхДж (мм)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Тегло					
Единица за тегло (кг)	1372	1375	2338	2333	2328
Работно тегло (кг)	1409	1410	2324	2353	2368
Връзки					
Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч)	3”				
Водна линия Вход връзка(3) (инч)	1 3/8”				
Изход газ линия връзка(3) (инч)	2 ½”				

Модел EWLD J	360	390	430	470	500	530
Размери ВхШхДж (мм)	2000x913x2726					
Тегло						
Единица за тегло (кг)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Работно тегло (кг)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Връзки						
Вода за охлаждане Вход/изход(2) (инч)	3”					
Водна линия Вход връзка(3) (инч)	1 3/8”					
Изход газ линия връзка(3) (инч)	2 ½”					

(2) Victaulic® куплунг

(3) Заварена връзка

Електрически спецификации(1)

Модел EWWD J	120 ~ 560
Модел EWLD J	110 ~ 530
Захранваща верига	
Фаза	3~
Честота (Hz)	50
Напрежение (V)	400
Толеранс на напрежението (%)	±10

Опции и характеристики (1)

Опции

- Амперметър и волтметър
- Двойно освобождаване на клапани налягане на кондензора
- Нисък шум при работа
- BMS-Връзка (MODBUS, BACNET, LON)

Характеристики

- Гликол приложение за освобождаване от изпарителя при температура на водата по-ниска от –10°C
- Водопоказател с указване на влагата
- Контакти без напрежение
  - нормално действие/контакт с помпата
  - аларма

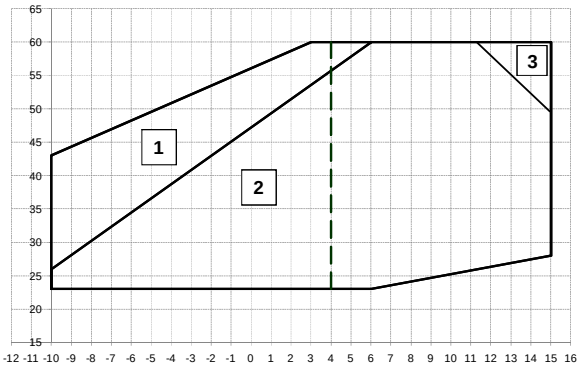
(1) Направете справка с наръчника на инжинерните данни, за пълният списък на спецификациите, опции и характеристики.

- Свободни контакти с променливо напрежение
  - кондензаторна помпа
- Променливи дистанционни входове
  - Дистанционни старт/стоп
  - двойно задание
    - задаване/изключване ограничаване капацитет
- Променливи аналогов вход
  - Задания с превишаване на 4/20 mA
- Многоезикова секция

Стандартни аксесоари за прилагане

- Филтърен кит за монтаж отпред на водноизпарителната единица

РАБОТЕН ОБХВАТ



Изпарител с Отделяне Температура на Водата (°C)

1 Действие с Гликол - ICE LWE MODE
2 Действие с Гликол (below 4°C Evap LWT)
3 Някои единици могат да работят частично в този обхват

ОСНОВНИ ЧАСТИ

Компресор
Изпарител
Кондензатор (само при EWWD J)
Превключвател
Кондензатор с извеждане на въздуха (само при EWWD J)
Кондензатор с извеждане на водата (само при EWWD J)
Зареждащ клапан
Предпазен клапан
Ключ високо налягане
Изсушител
Охлаждаща вода вход
Охлаждаща вода изход
Кондензираща вода вход (само при EWWD J)
Кондензираща вода изход (само при EWWD J)
Индикатор на входа за температура на водата (EEWT)
Сензор за отделяне, температура на водата (EWLT)
Извеждащ стопклапан
Кондензатор сензор на входа температура на водата (само при EWWD J)
Цифров екран контролер
Авариен Стоп
Захранване на входа
Захранващо поле на входа
Вежди за повдигане
Подсилвания за транспортиране
Сферичен клапан за водната тръба
Основен изолиращ ключ
Филтър (само при EWWD J)
Ключ за потока (само при EWWD J)

ИЗБОР НА РАЗПОЛОЖЕНИЕТО

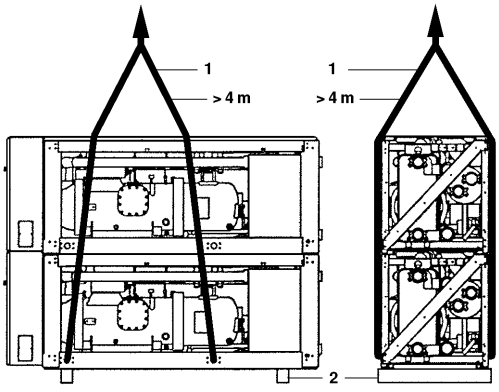
Уредите са предназначени за вътрешен монтаж и трябва да се монтират, в помещения, които отговарят на следните изисквания:

1. Основите трябва да са достатъчно стабилни, за да могат да поемат тежестта на уреда, а подът трябва да е гладък, за избягване на вибрации и създаване на шумове.
2. Пространството около уреда, трябва да е достатъчно за обслужването.
3. Няма опасност от пожар, вследствие на изтичане на запалим газ.
4. Изберете разположението на уреда, по такъв начин, че създаването на шумове при работата на уреда да не притеснява околните
5. Уверете се, че няма проблеми за помещението при евентуални изтичания на вода от уреда.

ЗАБЕЛЕЖКА Операциите по пускане в експлоатация са ограничени до максимум от един час.

ПРОВЕРКА И ПРЕНАСЯНЕ НА ЕДИНИЦАТА

При доставката, уредът трябва да се провери и при наличие на повреди, трябва веднага да уведомите за това представителят на транспортната фирма.



При пренасянето на уреда, имайте предвид следното:

1. Повдигайте уреда по възможност с кран и колани, отговарящи на указанията за уреда. Дължината на въжетата (1) , използвани за повдигане е най-малко 4 м на всяко въже.

2. Уредът се изпраща с дървени носачи (2) под него, те трябва да се свалят преди монтажа.

ЗАБЕЛЕЖКА Опитайте да намалите до минимум триенето на уреда. Ако триенето е неизбежно, свалете всички железни уплътнения, за да предпазите повърхноста от драскане.

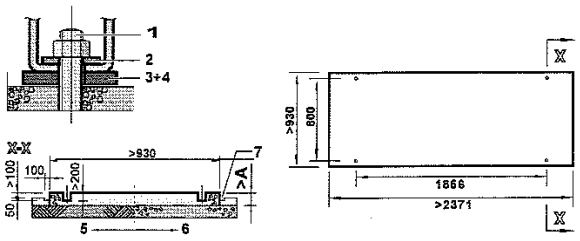
РАЗОПАКОВАНЕ И РАЗПОЛАГАНЕ НА УРЕДА

1. Свалете дървените носачи от уреда.

2. Монтирайте вибрационни гарнитури, при монтаж, когато шума и вибрациите създават проблеми.

3. Поставете уреда на стабилна, нивелирана основа.

Уредът трябва да се монтира на стабилна основа. Препоръчва се, фиксиране на уреда за бетоновата осноса, с болтове за захващане.



1. Болт за захващане
2. Шайба
3. Гумена поставка
4. Корков или гумен лист
5. Земя
6. Бетонов под
7. Канал

- Фиксирайте болтовете за захващане в бетоновата основа. След захващане на уреда с помощта на болтовете за захващане, проверете дали шайбите за канал DIN434, и двете гумени поставки за поддръжка, за осигуряване на по-добра защита от вибрации, са монтирани по показаният начин.
- Бетоновите основи трябва да бъдат приблизително 100 мм по-високи от нивото на пода, за улесняване на водопроводните дейности и отвеждане.

Модел	A	Болтове за захващане Размер	К-во
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Проверете дали основата за поставяне е равна и гладка

ЗАБЕЛЕЖКА

- Размерите в таблицата са направени при условия, че основата е на земята или на бетонова основа. Когато основата е направена на твърд под, може да се добави дебелината на бетона към тази на основата.
- Когато основата е направена на бетонов под, проверете да е осигурен каналпо начина както е показано. Важно е да се изведе дренажа, независимо дали основата е направена в земята или в бетонов под (отвеждане-канал).
- Съставът на бетона е в съотношение: цимент 1, пясък 2 и дребен чакъл 3. Поставете железни прътове от Ø10 на растояние от 300 мм. Ръбът на бетоновата основа трябва да се заобле

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ОХЛАДИТЕЛЯ

Този продукт съдържа флуорирани парникови газове, отговарящи на Киото Протокол. Да не се изпускат газове в атмосферата.

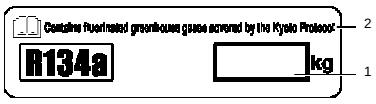
Вид на охладителя: R134a

GWP(1) стойност: 1300

(1) GWP = общ потенциал на загряване

При варианта **EWWD J** на уреда, количеството е указано на указателната табелка с данните.

При варианта **EWLD J** на уреда, трябва да се запълни изцяло с неизтриваемо мастило, етикетът за зареждане с охладител, доставена с уреда, като напишете общото зареждане с охладител.
Попълненият етикет трябва да се залепи на отвътре на вратата на електрическият панел.



1 Общо зареждане с охладител
2 Съдържа флуорирани парникови газове, отговарящи на Киото Протокол.

EWLD J VERSION
СВЪРЗВАНЕ НА ВЕРИГАТА НА ОХЛАДИТЕЛЯ

Този уред е напълнен фабрично с N_2

Единиците са напълнени с охлаждащ агент на входа (от страна на извеждане) и с охлаждащ агент на изхода (от страна на навлизане течност,) за връзката към дистанционен кондензатор. Тази верига трябва да е направена от лицензиран техник и трябва да отговаря на съответните Европейски и национални нормативи.

Предпазни мерки при поставяне на тръбите

⚠ Когато въздух или мърсотия навлезе във водната верига, могат да възникнат проблеми. Затова, винаги следето за следното при свързване на водната верига:

1. Използвайте само чисти тръби.
2. Дръжте краят на тръбата надолу при отстраняване, смени.

3. Покрийте краят на тръбата, когато я вкарвате през стената, така че да не навлезе никакъв въздух и мърсотия.

Линията за отвеждане и водната линия, трябва да бъдат директно заварени на отдалечената тръба за конденз. За прилагане на правилният диаметър тръба, вижте таблицата с Техническите спецификации.

⚠ Проверете дали тръбите са напълнени с N_2 по време на заваряване, с цел предпазване на тръбите от сажди.

Не трябва да има блокиране (спирателни винтили, соленоидни винтили) между отдалеченият кондензатор и осигурено течно инжектиране на компресора.

Тест за течове и изсушаващ вакуум

Единиците преминават проверки за течове, извършвана от производителя.
След свързване на тръбата, трябва да се извърши тест за теч и въздуха в охлаждащата тръба, трябва да се изведе с помощта на вакуум помпи, до абсолютна стойност от 4 бара.

⚠ Да не се прочиства въздуха с охладители. Да се използва вакуум помпа за постигане на вакуум на уплътнението.

Зареждане на единицата

1. Извършете цялостна предстартова проверка, както е обяснено в
"**ПРЕДИ ПУСКАНЕ".**

⚠ Внимателно извършете всички посочени процедури, както е обяснено в разделите, от които се прави справка в раздел **"ПРЕДИ ПУСКАНЕ"**, но не пускайте уреда.

Трябва също така, да прочете наръчника за употреба, доставен заедно с уреда. Това ще помогне в разбирането на действието на уреда и на електронният му контролер.

Предварително зареждане на охладител при изключен уред

2. Използвайте 1/4" SAE Flare стоп клапън на филтърната за сушене за да заредите предварително с предварително изчислено предварително зареждане.

Не включвайте в действие компресора за предварителното зареждане, това се прави за избягване повреда на компресора!

3. След приключване на процедурите стъпка 2, направете "първоначален старт" тест:
3.1 Стартирайте компресора и изчакайте компресора да премине през звезда/делта.

Извършете внимателна проверка по време на стартирането.

- Този компресор не създава никакъв анормален шум или вибрации;
- Високото налягане се увеличава и ниското налягане спада в рамките на 10 секунди, след оценка, когато компресорът не работи в обратен ред, поради грешка в окабеляването;
- Че не са задействани никакви защити.

3.2 Спрете компресора след 10 секунди.

Фина – настройка на заряда на охлаждаща течност докато уреда е в действие

4. Използвайте 1/4" SAE Flare клапан на засмукването за фина-настройка на заряда с охлаждаща течност и проверете, дали охлаждащата течнос се зарежда в течно състояние.

4.1 За фина-настройка на заряда с охлаждаща течност, компресора трябва да работи на пълен заряд (100%).

4.2 Проверете прегряването и преизстудяването:

- Прегряването трябва да бъде между 3 и 8 K
- Преизстудяването трябва да бъде между 3 и 8 K

4.3 Проверете на екрана за следене на маслото. Нивото трябва да бъде в рамките на зрителното екранче.

4.4 Проверете линията на течността на зрителното екранче. Тя трябва да е запоена, без да указва влага в охладителя.

4.5 Докато не се запечата линията за течността, зрителното екранче не се вижда и охладителят в стъпки от 1 кг, трябва да се изчака охладителят да заработи в стабилно състояние.

Повторете пълните процедури стъпка 4, докато линията на течността на зрителното екранче се запълни.

Уреда трябва да има време за да се стабилизира, което означава, че зареждането трябва да се направи плавно.

5. Запишете прегряването и преизстудяването за бъдещи справки.

6. Запълнете общият заряд с охладител, посочен на указателната табелка, и на етикета за зареждане с охлаждащата течност, доставена заедно с уреда.

ЗАБЕЛЕЖКА Внимавайте за замърсяване с дистанционният кондензор

С цел избягване блокиране на системата. Производителят не е в състояние за извършване на контрол за замърсяване от "чужди" кондензатори на инсталатора. Тази единица има точно определено ниво на замърсяване.

ПОДГОТОВКА, ПРОВЕРКА И СВЪРЗВАНЕ НА ВОДНАТА ВЕРИГА

Уредите са оборудвани с вход и изход за водата, за свързване към веригата на водният охладител. Тази верига трябва да е изпълнена от лицензиран техник и трябва да отговаря на съответните Европейски и национални нормативи.

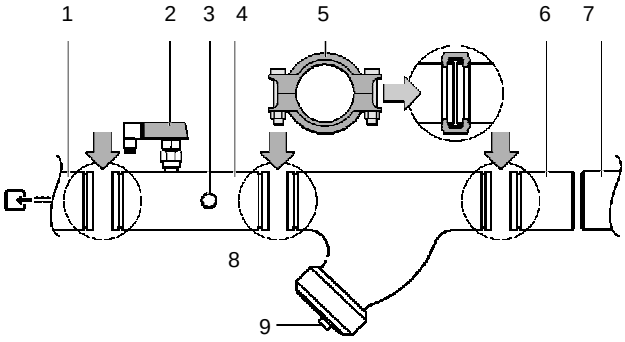
⚠ Когато въздух или мърсотия навлезе във водната верига, могат да възникнат проблеми. Затова, винаги следето за следното, при свързване на водната верига:

1. Използвайте само чисти тръби.

2. Дръжте края на тръбата надолу при отстраняване, смени.

3. Покрийте краят на тръбата, когато я вкарвате през стената, така че да не навлезе никакъв въздух и мърсотия.

1. Подготовка на уреда за свързване към водна верига
Кутийката в която има Victaulic® куплунги и когато филтъра се доставя с единицата.



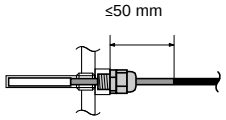
1 Входяща вода на изпарителя
2 Превключвател поток
3 Сензор входяща вода
4 Тръба за входяща вода, с включен превключвател на потока и сензор за температурата на входящата вода
5 Victaulic® куплунг
6 Броя на тръбите
7 Поле тръба водна верига
8 Филтър
Филтър и Чашка
С цел да не се повредат частите на уреда, по време на транспортиране, тръбата за входяща вода с превключвателя за потока и сензора за входащата вода, не се монтират във фабриката.

- Свързване на тръбата за входяща вода, с включен превключвател за потока.
Тръбата за входаща вода, с включен превключвател на потока, се монтира от страна на входащата вода на изпарителя (те) и се изолира предварително.
Отрежете и захванете скоби и захванете тръбите с доставеният Victaulic® куплунг вход (ве) изпарителя

- Свържете тръбата за изходяща вода.
Тръбата за изходяща вода се монтира, от страна на извеждането на водата, на изпарителя и се изолира предварително.
Отрежете и захванете скоби и захванете тръбите с доставеният Victaulic® куплунг вход (ве) изпарител.

- След изолиране на тръбите за входяща и изходяща вода, и като общо правило за другите уреди, се препоръчва да се провери дълбочината на поставяне на сензорите за температура на водата, на свързващите тръби, преди извършване на операцията (вижте схемата).

- ≤50 mm



Свързване на филтъра

⚠

- Филтърният кит снабден с единицата трябва за инсталиране пред изпарителя на входящата вода, с помощта на осигурените Victaulic® куплунги, както е показано на схемата. Филтърът е с диаметър 1,0 мм и спомага за предпазване на изпарителя от запушване.
- Неправилният монтаж на доставеният филтър, е свързано със сериозни повреди на оборудването (замръзване на изпарителя).

Към крайната тапа на филтъра, може да се свърже изход за отвеждане, доставен на място, за отвеждане на течността и материалът, натрупан отвътре на филтъра.

- Свързване на брояча на тръби
Заварете доставеният брояч на тръби към края на водният кръг и свържете към единицата, с осигурените Victaulic® куплунги.

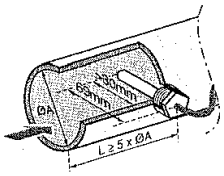
3. Тапи за отвеждане, могат да се осигурят в долните точки на системата, за позволяване напълно отвеждане от веригата, по време на поддръжка или в случай на изключване. Дренаждият изход е осигурен, за източване на охладителя. При извършване на това, свалете и въздушните тапички (направете справка с диаграмата с изгледа).

4. Във високите части, трябва да са осигурени вентилационни отвори към системата. Вентилационните отвори трябва да са разположени, на места, които са лесни за обслужване.

4 Трябва да се осигурят спирателни винтили, така че да се осигури нормално обслужване, без източване на системата.

5 Антивибратори, на всички водни тръби, свързани към охладителя, препоръчват се, с цел избягване напрежение на тръбите и предаване на вибрации и шум.

6 При единиците във конфигурация двоен кръг с общо извеждане на водният контрол (ELWT), трябва да се осигури за предвиждане на размера на отвора, за поставяне на допълнителен температурен сензор. Сензорът и държача на сензора са допълнителни части, опция. Отворът за поставяне трябва да бъде 1/4" GAS с резба и трябва да дъде разположен смесеният воден поток на охладителите. Проверете дали вида на сензора е от този за воден поток, и дали разполагате с дължина на права тръба (L), от поне 10x диаметъра на тръбата (A) преди сензора.



Изберете мястото на поставяне, така че дължината на кабела на сензора (10 м) да бъде достатъчна.

ЗАРЕЖДАНЕ ДЕБИТ И КАЧЕСТВО НА ВОДАТА

За осигуряване на правилно действие на единицата, водният поток през изпарителя, трябва да бъде в работният обхват, както е показан в таблицата по-долу, с осигуряване на минимален обем в системата.

Модел	Минимален воден поток л/мин	Максимален воден поток л/мин
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Минималното количество вода v [l] в системата трябва да отговаря на следното изискване:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q най-висок капацитет на охлаждане на уреда в най-ниската стъпка на капацитета в обхвата на пролагане (kW)

t таймер за антирецикъл на единицата (AREC)/2(s)=300 s

C специфичен топлинен капацитет на флиуда (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C за водата

ΔT температурна разлика между пускане и спиране на компресора:

$\Delta T=a+2b+c$

(за определяне на a, b и c, направете справка с наръчника за експлоатация

ЗАБЕЛЕЖКА За единиците с кръг с двойна конфигурация, минималният изискван воден поток в системата, трябва да балансира, най-големият изискван миниламен обем на всеки отделен охладител в системата.

Качеството на водата трябва да отговаря на спецификациите, указани в таблицата показана по-долу:

	Циркулираща вода	Доставяна вода	Тенденцията е извън критерия
Елементи за извършване на проверка			
pH at 25°C	6.8~8.0	6.8~8.0	корозия+ изтъркване
Електрическа проводимост [mS/m] at 25°C	<40	<30	корозия+ изтъркване
Хлорид Йон [mg Cl^-/l]	<50	<50	корозия
Сулфат Йон Ion [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	корозия
М-алкалност (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	изтъркване
Обща твърдост [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	изтъркване
Калций твърдост [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	изтъркване
Силициев Йон [mg SiO_2/l]	<30	<30	изтъркване
Елементи за сравнение			
Желязо [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	корозия+ изтъркване
Мед [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	корозия
Сулфид Йон Ion [mg S^{2-}/l]	неуловим	неуловим	корозия
Амониев Йон [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	корозия
Остатъчен хлорид [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	корозия
Свободен карбид [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	корозия
Индекс за Стабилност	-	-	корозия+ изтъркване

⚠ Водното налягане не трябва да превишава максималното работно налягане от 10 bar.

ЗАБЕЛЕЖКА Осигурете подходящи предпазители на водният кръг, за да сте сигурни, че водното налягане няма да превиши максимално допустимото работно налягане.

ИЗОЛИРАНЕ НА ТРЪБИТЕ

Целият воден кръг, включително и тръбопроводите, трябва да се изолират, за предпазване от кондензация и намаляване на капацитета на охлаждане.
Защитете водните тръбопроводи от замръзване на водата през зимният период (напр. с използване на разтвор на гликол или изолирбант).

ОСВОБОЖДАВАНЕ ПРЕЗ ПРИСПОСОБЛЕНИЯТА ЗА ОБЕЗВЪЗДУШАВАНЕ

Източването на охладителната течност, в изолационната зона, трябва да се извършва в съответствие с местните нормативи. Ако се налага, може да се свърже 1" тръба към всеки винтил за обезвъздушаване на охладителя и ½" тръба на всеки винтил за обезвъздушаване на изпарителя.
Сечението и дължината на линията за източване трябва да отговаря на местните нормативи.

СИСТЕМА НА ОКАБЕЛЯВАНЕ

⚠ Цялата система на окабеляване и части и трябва да се монтират от лицензиран електротехник, и трябва да отговарят на съответните Европейски и национални нормативи.

Окабелителната система система трябва да се изпълни в съответствие с предоставената диаграма за окабеляване, предоставена с единицата, и с указанията посочени по-долу.

Проверете дали се използва самостоятелна захранваща верига.Никога не използвайте електрическо захранване, използвано и от друг уред.

ЗАБЕЛЕЖКА Проверете на диаграмата за окабеляване, всички електрически операции, посочени по-долу, за да се запознаете по-добре с работата на единицата.

Части в чаблицата

F1,2……..Основни предпазители на единицата
L1, 2, 3……Основни терминали за захранване
PE……Основен заземителен терминал
S6S……Презапис на Заданието
FS……Превключвател на потока
Q10……..Основен изолационен превключвател
---……Окабеляване

Захранваща верига и изисквания при окабеляването

1 Електрическото захранване на единицата трябва да се избере, така че да може да се включва или изключва, независимо от електрическото захранване на другите елементи, в завода и оборудването като цяло.

2 Захранващата верига, трябва да се приспособена за свързване на единицата.Тази верига трябва да бъде защитена, със съответните устройства за защита, напр. прекъсвач на верига, бавен предпазител на всяка фаза и детектор на отвеждане заземяване. Препоръчваните предпазители, са посочени на диаграмата за окабеляване, доставена с единицата.

⚠ Изключете основният изолатор, преди извършване на каквито и да е връзки (изключете верижният прекъсвач, свалете или изключете предпазителите).

Свързване на охладителя на водата на водните охладители към електрическо захранване

1 Използване на подходящ кабел, свържете захранващата верига към L1, L2 и L3 терминалите на единицата.
2 Свържете заземителният проводник (жълт/зелен) към заземителният терминал PE.

Кабели за изолационен контакт

⚠ Изолационен помпен контакт трябва да се монтира **серийно с контакт на превключвателя (те) за поток,** за предпазване на единицата от работа без воден поток. Осигурен е терминал на кутията за превключване за електрическите връзки на изолационнен контакт. И в двата случая, всички единици, трябва да са снабдени с изолационен контакт!

ЗАБЕЛЕЖКА Обикновено единицата не работи когато няма поток, благодарение на стандартно монтираните превключватели за поток.
С цел осигуряване на двойна защита, **трябва** серийно да се инсталира изолационен контакт на помпата, с контакт на превключвателя за поток.

Работата на единицата без поток води до сериозни повреди на единицата (замръзване на изпарителя).

- Безнапрежителни контакти
  Контролерът разполага с няколко безнапрежителни контакта, за указване състоянието на единицата. Тези безнапрежителни контакти, могат да се окабеляват, както е описано на диаграмата за окабеляване. Максимално допустимият ток е 2A.

- Дистанционни входове
  Освен безнапрежителните контакти, могат също така да се монтират и дистанционни входове.
  Те могат да се монтират както е показано на диаграмата за окабеляване.

Периодични задължителни проверки и пускане на уреда под налягане

Уредите са включени в категория III в класификацията опередлена от Европейска Директива 97/23/EC (PED). За охладителите, влизащи в тази категория, някои местни нормативи изискват периодична инспекция от оторизирана агенция. Изисква се да проверите местните нормативи в тази връзка.

Изхвърляне
Уредът е произведен от метал, пластмаса и електронни части.
Тези части трябва да се изхвърлят, в съответствие с местните нормативи, във връзка с изхвърляне на отпадъци.
Батериите трябва да се събират и изпращат до специални центрове, за разделно събиране на отпадъците.
Маслото трябва да се събира и изпраща до специални центрове, за разделно събиране на отпадъците.

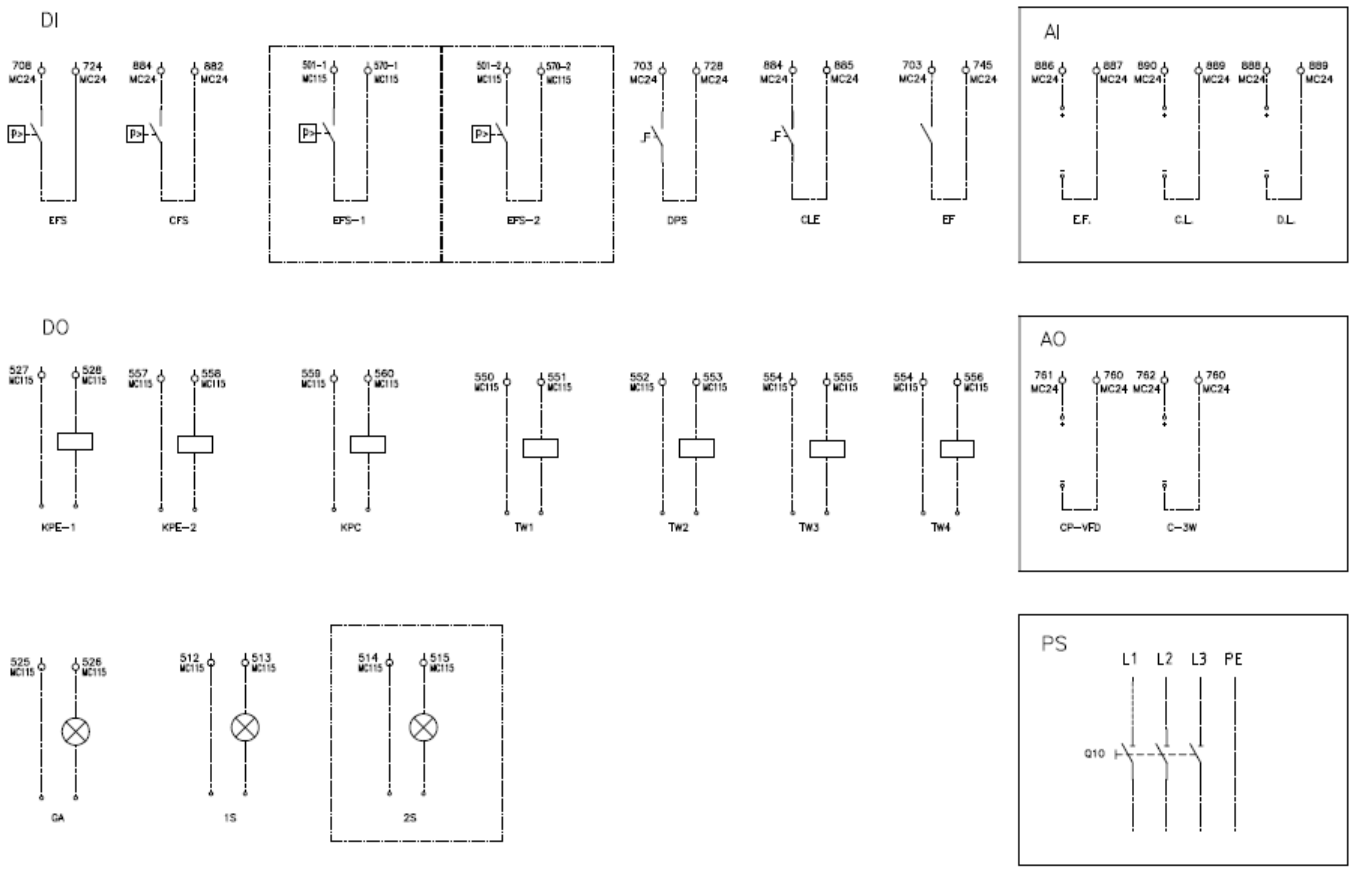
ПРЕДИ ПУСКАНЕ

⚠ Уредът не трябва да се пуска, дори и за кратко, преди да се изпълни изцяло, следният предварителен списък с проверки.

отметка ✓ след проверка		**стандарт стъпки за преминаване преди пускане на единицата**
☐	1	Проверка за външни повреди
☐	2	Отворете всички **спирателни винтили**
☐	3	Монтиране на **основни предпазители, детектори за отвеждане заземяване,** и **основни превключватели**. Препоръчвани предпазители: aM съгласно стандарта IEC 269-2. *Справка за размера на диаграма окабеляване.*
☐	4	Пускане на основното напрежение и проверка, дали е в рамките на позволените граници ±10% от указаният обхват. Електрическото **основно захранване** трябва да се избере така, че да може да се включва или изключва, независимо от електрическото захранване на другите елементи в завода, и оборудването като цяло. *Справка на диаграмата за окабеляване, терминали L1, L2 и L3.*
☐	5	Доставка на вода на изпарителя и проверка дали **водният поток** е в ограниченията, както е посочено в таблицата по-долу “Зареждане, поток и качество на водата”.
☐	6	Тръбопроводната система, трябва да бъде напълно **прочистена.** Вижте и разделът “Подготовка, проверка и свързване на водните кръгове”.
☐	7	Свързване на **кантакта (те) на помпата** серийно, с контактите за превключвателя (те) за поток, така че единицата да се задейства, само когато, водните помпи са в действие и водният поток е достатъчен.
☐	8	Проверете **нивото на маслото** в компресорите.
☐	9	Монтирайте **филтърният комплект(и) снабдени с уред** отпред на изпарителя(те) вход вода.
☐	10	Проверете дали всички **водни сензори** са правилно поставени на топлообменника (вижте и стикера поставен на топлообменника).

ЗАБЕЛЕЖКА Трябва да се запознаете с наръчника за употреба, преди започване работа с уреда.
Това ще Ви помогне да разберете начина на работа на уреда и на електронният му контролер.

Затворете кутията на превключвателите след монтажа на уреда.

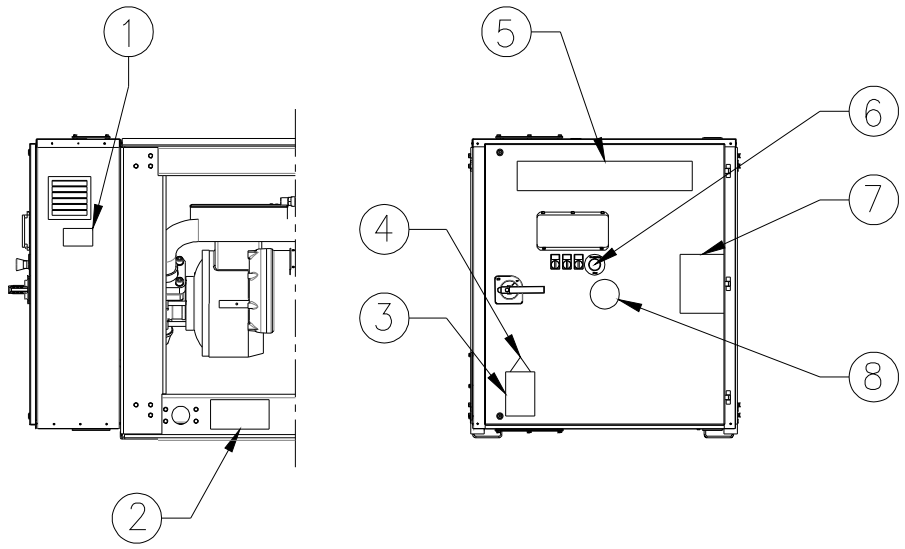


ЛЕГЕНДА

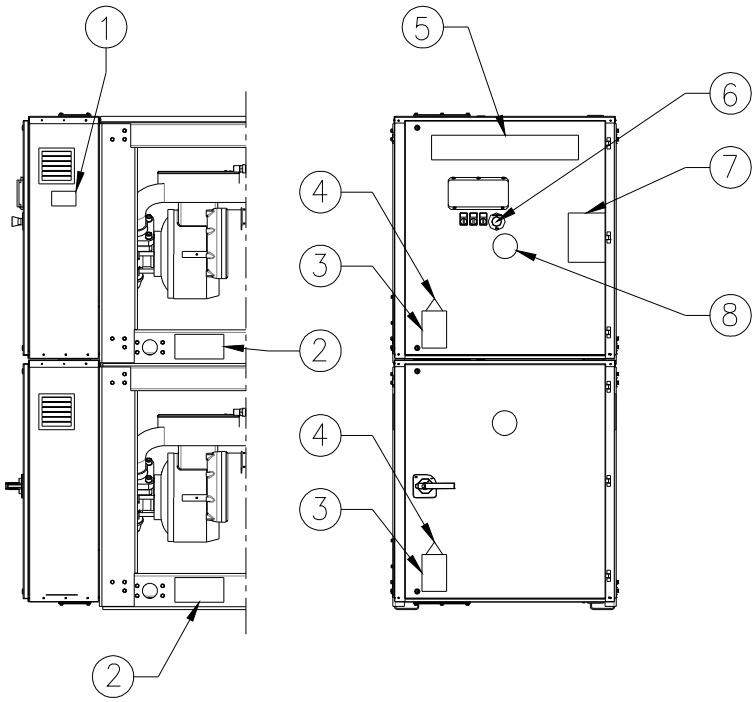
1S	Състояние Компресор 1
2S	Състояние Компресор 2
AI	Аналогови Входове
AO	Аналогов Изход
C-3W	Кондензатор 3-Пътен Клапан
C.L.	Ограничение на Тока
CFS	Кондензатор Превключвател Поток
CLE	Задаване Ограничение Ток
CP-VFD	Охладител Помпа VFD
D.L.	Искано Ограничение
DI	Дигитални Входове
DO	Дигитрални Изходи
DPS	Двойно Задание
EF	Външна Грешка
EFS	Изпарител Превключвател Поток
EFS-1	Изпарител Превключвател Поток 1
EFS-2	Изпарител Превключвател Поток 2
GA	Обща аларма
KPC	Кондензатор Водна Помпа
KPE-1	Изпарител Водна Помпа 1
KPE-2	Изпарител Водна Помпа 2
PS	Захранване
Q10	Основен Превключвател
S.O.	Презапис Задание
TW1	Кула 1 Стъпка Вентилатор
TW2	Кула 2Стъпка Вентилатор
TW3	Кула 3 Стъпка Вентилатор
TW4	Кула 1 Стъпка Вентилатор

ANGLIČTINA - PÔVODNÝ NÁVOD

Táto príručka je dôležitým podkladom pre kvalifikovaný personál, ale nie je jej účelom ho nahradiť.



EWWD120J-SS ~ 280J-SS
EWLD 110J-SS ~ 265J-SS



EWWD310J-SS ~ 560J-SS
EWLD 290J-SS ~ 530J-SS

Identifikácia na štítku

1 - Dáta na štítku jednotky	**5** - Logo výrobcu
2 - Návod na zdvíhanie	**6** - Núdzové zastavenie
3 - Varovanie pred nebezpečným napätím	7 - Symbol nehorľavého plynu
4 – Symbol elektrického nebezpečia	**8** – Typ plynu

OBSAH

Strana

Úvod 184
- Technické špecifikácie 184
- Elektrické špecifikácie 184
- Možnosti a funkcie 185
- Štandardné dodávané príslušenstvo 185

Prevádzkový rozsah 185
Hlavné súčasti 185
Výber umiestnenia 185
Kontrola a manipulácia s jednotkou 185
Funkcie 185
Vybalení a umiestnenie jednotky 186
Dôležité informácie o použitom chladive 186
Pripojenie chladiaceho okruhu - verzia EWLD J 186
Príprava, kontrola a pripojenie vodného okruhu 187
Prívod, prúdenie a kvalita vody 188
Izolácia potrubia 189
Vypúšťanie zo zariadení na vyrovnávanie tlaku 189
Kabeláž 189
- Tabuľka dielov 189
- Napájací obvod a káblové požiadavky 189
- Pripojenie zdroja napájania vodou chladeného chladiča 189
- Prepojovacie káble 189

Pravidelné povinné kontroly a uvedenie spotrebičov do prevádzky pod tlakom 190
Likvidácia 190
Pred spustením 190

Ďakujeme vám za zakúpenie tejto klimatizačnej jednotky Daikin.

⚠ PREČÍTAJTE SI TÚTO PRÍRUČKU POZORNE PRED SPUSTENÍM JEDNOTKY. NEVYHADZUJTE JU. UDRŽUJTE JU V SVOJEJ DOKUMENTÁCII PRE BUDÚCE POUŽITIE.

NESPRÁVNA INŠTALÁCIA ALEBO UPEVNENIE ZARIADENIA ALEBO PRÍSLUŠENSTVA MÔŽE VIESŤ K ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM, SKRATU, NETESNOSTI, POŽIARU ALEBO INEJ ŠKODE NA ZARIADENÍ. POUŽÍVAJTE IBA PRÍSLUŠENSTVO VYROBENÉ SPOLOČNOSŤOU DAIKIN, KTORÉ JE ŠPECIÁLNE NAVRHNUTÉ PRE POUŽITIE S TÝMTO ZARIADENÍM A NECHAJTE SI HO INŠTALOVAŤ ODBORNÍKOM.

AK SI NIE STE ISTÍ POSTUPOM INŠTALÁCIE ALEBO OBSLUHY, VŽDY SA OBRÁŤTE NA ZÁSTUPCU SPOLOČNOSTI DAIKIN PRE RADU ALEBO INFORMÁCIE.

ÚVOD

Uzatvorené vodou chladené vodné chladiče Daikin EWWD J-EWLD sú určené na vnútornú inštaláciu a používajú sa na chladenie a vykurovanie. Jednotky sú k dispozícii v 16 štandardných veľkostiach a ich nominálny chladiaci výkon je uvedený v tabuľkách.

Táto inštalačné príručka popisuje postupy pre rozbalenie, inštaláciu a pripojenie jednotiek EWWD J-EWLD J.

Technické špecifikácie (1)

Model EWWD J	120	140	150	180	210
Rozmery vxšxd (mm)	1020x913x2681				
Hmotnosť					
Hmotnosť jednotky (Kg)	1177	1233	1334	1366	1416
Prevádzková hmotnosť (Kg)	1211	1276	1378	1415	1473
Zapojenie					
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”				
Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce)	2 ½”	4”			

Model EWWD J	250	280	310	330	360
Rozmery vxšxd (mm)	1020x913x2681		2000x913x2681		
Hmotnosť					
Hmotnosť jednotky (Kg)	1600	1607	2668	2700	2732
Prevádzková hmotnosť (Kg)	1663	1675	2755	2792	2830
Zapojenie					
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”				
Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce)	4”				

Model EWWD J	380	400	450	500	530	560
Rozmery vxšxd (mm)	2000x913x2681					
Hmotnosť						
Hmotnosť jednotky (Kg)	2782	2832	3016	3200	3207	3215
Prevádzková hmotnosť (Kg)	2888	2946	3136	3327	3338	3350
Zapojenie						
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”					
Kondenzátor vody vstup / výstup (2) (palce)	4”					

(2) Spojky Victaulic ®

Model EWLD J	110	130	145	165	195
Rozmery vxšxd (mm)	1020x913x2726				
Hmotnosť					
Hmotnosť jednotky (Kg)	1086	1101	1169	1164	1236
Prevádzková hmotnosť (Kg)	1090	1114	1183	1183	1263
Zapojenie					
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”				
Prípojka vstupného potrubia kvapaliny (3) (palce)	1 3/8”				
Prípojka výpustného potrubia plynu (3) (palce)	2 ½”				

Model EWLD J	235	265	290	310	330
Rozmery vxšxd (mm)	1020x913x2726		2000x913x2726		
Hmotnosť					
Hmotnosť jednotky (Kg)	1372	1375	2338	2333	2328
Prevádzková hmotnosť (Kg)	1409	1410	2324	2353	2368
Zapojenie					
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”				
Prípojka vstupného potrubia kvapaliny (3) (palce)	1 3/8”				
Prípojka výpustného potrubia plynu (3) (palce)	2 ½”				

Model EWLD J	360	390	430	470	500	530
Rozmery vxšxd (mm)	2000x913x2726					
Hmotnosť						
Hmotnosť jednotky (Kg)	2400	2472	2608	2744	2747	2750
Prevádzková hmotnosť (Kg)	2446	2526	2672	2818	2819	2820
Zapojenie						
Studená voda vstup / výstup (2) (palce)	3”					
Prípojka vstupného potrubia kvapaliny (3) (palce)	1 3/8”					
Prípojka výpustného potrubia plynu (3) (palce)	2 ½”					

(2) Spojky Victaulic ®

(3) Spájkovací spoj

Elektrické špecifikácie (1)

Model EWWD J	120 ~ 560
Model EWLD J	110 ~ 530
Silový obvod	
Fáza	3~
Frekvencia (Hz)	50
Napätie (V)	400
Tolerancia napätia (%)	±10

Možnosti a funkcie (1)

Možnosti

- Ampérmeter a voltmeter
- Dvojitý tlakový ventil na kondenzátore
- Tichá prevádzka
- BMS-Pripojenie (MODBUS, BACNET, LON)

Vlastnosti

- Použitie glykolu pre ponechanie teploty vody výparníku do hodnoty -10 ° C
- Priezor s indikáciou vlhkosti
- Beznapäťové kontakty
  - celková prevádzka / kontakt čerpadla
  - alarm

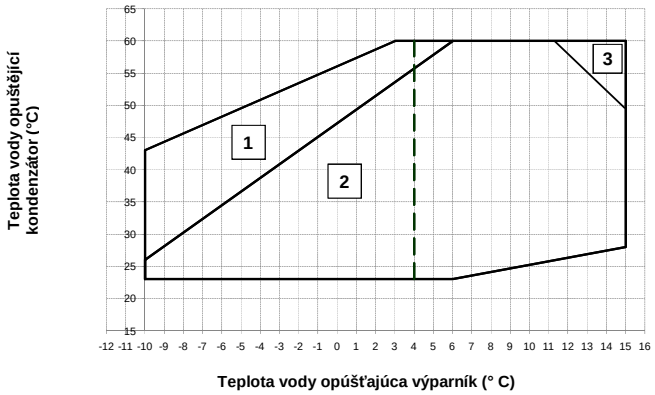
(1) Pozri príručku technických dát s kompletným zoznamom špecifikácií, možností a funkcií.

- Výmenné beznapäťové kontakty
  - kondenzátorové čerpadlo
- Výmenné vzdialené vstupy
  - diaľkový štart / stop
  - dvojaký bod nastavenia
  - zapnúť / vypnúť obmedzenie výkonu
- Výmenný analógový vstup
  - prepísať bod nastavenia 4 / 20 mA
- Voľba jazyka

Štandardne dodávané príslušenstvo

- Sada filtrov pre inštaláciu pred prívodom vody do výparníka

PREVÁDZKOVÝ ROZSAH



1 **1** Prevádzka s glykolom - ICE LWE MODE
2 Prevádzka s glykolom (pod 4 ° C Vyp. LWT)
3 Niektoré jednotky môžu byť v tomto mieste zaškrtené

HLAVNÉ SÚČASTI

Kompresor
Výparník
Kondenzátor (len pre EWWD J)
Spínacia skriňa
Kondenzátor vzduchového čistenia (len pre EWWD J)
Kondenzátor vypúšťania vody (len pre EWWD J)
Plniaci ventil
Poistný ventil
Vysokotlakový spínač
Sušička
Studená voda prívod
Studená voda odvod
Prívod vody do kondenzátora (len pre EWWD J)
Odvod vody z kondenzátora (len pre EWWD J)
Snímač teploty vstupnej vody (EEWT)
Teplotný senzor vody na výstupe (EWLT)
Výpustný uzatvárací ventil
Senzor teploty vody vstupujúcej do kondenzátora (len pre EWWD J)
Ovládací digitálny displej
Núdzové zastavenie
Prívod napájania
Prívod kabeláže
Oka pre zdvíhanie
Prepravný nosník
Potrubie kvapaliny pre guľové ventily
Hlavný izolačný spínač
Filter (iba pre EWWD J)
Prietokový spínač (len pre EWWD J)

VÝBER UMIESTNENIA

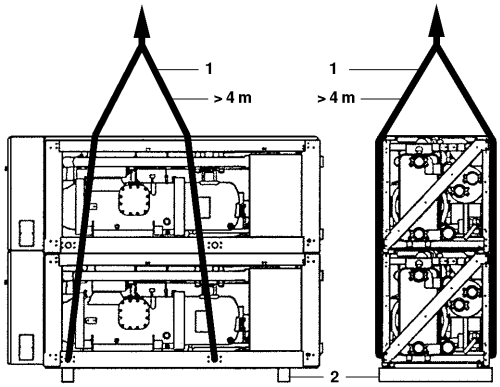
Jednotky sú určené pre vnútornú inštaláciu a mali by byť inštalované na mieste, ktoré spĺňa nasledujúce požiadavky:

1. Základňa je dostatočne silná a unesie váhu jednotky a podlaha je rovná a tlmí vibrácie a hluk.
2. Priestor okolo jednotky je dostatočný pre obsluhu a údržbu.
3. Nehrozí nebezpečenstvo požiaru kvôli úniku horľavého plynu.
4. Vyberte umiestnenie jednotky tak, aby hluk vydávaný jednotkou nikoho nerušil.
5. Uistite sa, že voda nemôže spôsobiť na mieste žiadne škody v prípade úniku z prístroja.

POZNÁMKA Činnosti spojené s likvidáciou sa obmedzujú na maximálne jednu hodinu.

KONTROLA A MANIPULÁCIA S JEDNOTKOU

Pri dodávke by sa prístroj mal skontrolovať a prípadné škody by mali byť oznámené ihneď agentovi dopravcu, ktorý sa zaoberá reklamáciami.



Pri manipulácii s jednotkou vezmite do úvahy nasledujúce:

1. Zdvíhajte zariadenie pokiaľ možno žeriavom a pomocou pásov v súlade s pokynmi na jednotke. Dĺžka jednotlivých lán (1), ktoré sa majú použiť na zdvíhanie, je minimálne 4 m.

2. Jednotka sa dodáva s drevenými trámami (2) pod ňou, tieto musia byť pred inštaláciou odstránené.

POZNÁMKA Pokúste sa obmedziť vŕtanie do jednotky na minimum. Ak nie je možné sa vŕtaniu vyhnúť, odstráňte kovové piliny dôkladne, aby sa zabránilo povrchovej korózii.

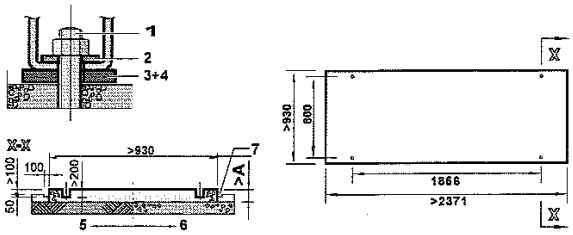
VYBALENIE A UMIESTNENIE JEDNOTKY

1. Odstráňte z jednotky drevené trámy.

2. Inštalujte vibračné vložky v prípade inštalácie zariadenia tam, kde hluk a vibrácie môžu byť na obtiaž.

3. Postavte jednotku na pevný a rovný základ.

   Jednotka by mala byť nainštalovaná na pevnom základe. Odporúča sa upevniť jednotku na betónovú základňu s ukotvovacími skrutkami.



1. Kotevná skrutka
2. Podložka
3. Gumová doska
4. Surový korok alebo gumový plát
5. Podklad
6. Betónová podlaha
7. Priekopa

- Upevnite kotevné skrutky do betónového základu. Pri konečnom upevňovaní jednotky pomocou týchto kotevných skrutiek sa uistite, že podložky pre kanál DIN434 a obe gumové podložky a hrubé korkové alebo gumové podložky pre lepšiu ochranu proti vibráciám sú inštalované tak, ako je uvedené.
- Betónový základ by mal byť približne 100 mm nad úrovňou podlahy pre ľahké inštalatérske práce a lepší odtok.

Model	**A**	Kotviaca skrutka Rozmer	Množstvo
EWWD120J~180J EWLD 110J~165J	300	M20x200	4
EWWD210J~280J EWLD 195J~265J	350	M20x200	4
EWWD310J~560J EWLD 290J~530J	350	M20x270	4

- Uistite sa, že povrch základu je rovný a plochý

POZNÁMKA

- Meranie uvedené v tabuľke je založené na skutočnosti, že základňa je v zeme alebo na betónovej podlahe. V prípade, že je základňa na pevnej podlahe, je možné zahrnúť hrúbku betónovej podlahy do hrúbky základne.
- V prípade, že je základňa na betónovej podlahe, zaistite prevedenie priekopy, ako je zobrazené. Je dôležité vykonať odvodnenie bez ohľadu na to, či je základňa v zeme alebo na betónovej podlahe (priekopa, kanalizácia).
- Pomer zložiek betónu je nasledujúci: Cement 1, piesok 2 a štrk 3. Vložte železné tyče o Ø10 v odstupoch 300 mm. Hrany betónového základu musí byť vyrovnané.

DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA POUŽITÉHO CHLADIVA

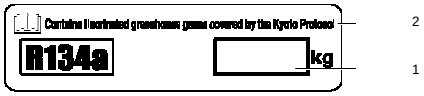
Tento produkt obsahuje fluórované skleníkové plyny, na ktoré sa vzťahuje Kjótsky protokol. Nevypúšťajte plyny do atmosféry.

Typ chladiva: R134a
Hodnota GWP(1): 1300

(1) GWP = globálny otepľovací potenciál

U jednotky verzie **EWWD J** je množstvo uvedené na štítku jednotky.

U jednotky verzie **EWLD J** prosím vyplňte celkové množstvo chladiva nezmazateľným atramentom na štítok plnenia chladiva dodávaný s výrobkom.
Vyplnený štítok musí byť nalepený na vnútornej strane dverí elektrického rozvádzača.



1 Celková náplň chladiva
2 Obsahuje fluórované skleníkové plyny, na ktoré sa vzťahuje Kjótsky protokol

VERZIA EWLD J
PRIPOJENIE CHLADIACEHO OKRUHU

Tento produkt je z výroby naplnený N_2

Jednotky sú vybavené prívodom chladiva (výpustná strana) a vývodom chladiva (kvapalinová strana) pre pripojenie k vzdialenému kondenzátoru. Tento obvod musí byť vykonaný kvalifikovaným technikom a musí byť v súlade s príslušnými európskymi a národnými predpismi.

Bezpečnostné opatrenia pri manipulácii s potrubím

⚠ Ak sa vzduch alebo nečistoty dostanú do vodného okruhu, môžu nastať problémy. Preto je vždy pri pripojení vodného okruhu treba brať do úvahy nasledujúce:

1. Používajte len čisté trubky.
2. Pri odstraňovaní otrepov držte koniec rúry smerom dole.
3. Zakryte koniec rúry pri vkladaní cez stenu tak, aby sa do neho nedostal žiaden prach a nečistoty.

Vypúšťacie a kvapalinové potrubie musí byť privarené priamo k potrubiu vzdialeného kondenzátora. Pre použitie správneho priemeru potrubia pozri tabuľku technických špecifikácií.

⚠ Uistite sa, že rúry sú pri zváraní vyplnené N_2 za účelom ochrany potrubia proti sadziam.
Nemalo by dochádzať k upchávaniu (uzatvárací ventil, elektromagnetický ventil), medzi vzdialeným kondenzátorom a vstrekovaním kvapaliny kompresora.

Skúška tesnosti a vákuové sušenie

Jednotky boli kontrolované na tesnosť výrobcom.
Po pripojení potrubia musí byť vykonaná skúška tesnosti a

vzduch v chladiacom potrubí musí byť odčerpaný na hodnotu 4 mbar absolútnych pomocou vákuového čerpadla.

⚠ Nečistite vzduch chladivom. Použite vývevy vo vákuovom zariadení.

Plnenie jednotky

1. Vykonajte základnú kontrolu pred spustením, ako je uvedené v kapitole "**PRED SPUSTENÍM**".

⚠ Starostlivo vykonajte všetky potrebné postupy, ako je uvedené v kapitolách, z ktorých sa odvoláva na kapitolu "**PRED SPUSTENÍM**", ale jednotku nespúšťajte.

Je tiež nutné si prečítať návod na obsluhu, ktorý sa dodáva spolu s jednotkou. To prispeje k pochopeniu funkcie jednotky a elektronickej regulácie.

Predbežné plnenie chladiva bez prevádzky jednotky

2. Použite 1 / 4 "SAE lievikovitý uzatvárací ventil na sušičke filtra k predbežnému naplneniu kompletnou vypočítanou predbežnou náplňou.
Neprevádzkujte kompresor k predbežnému plneniu, aby sa zabránilo poškodeniu kompresora!

3. Po dokončení procesu kroku 2, vykonajte skúšku "prvého spustenia":
3.1 Spustite kompresor a nechajte kompresor prejsť fázou hviezda / delta.
Pri štarte starostlivo skontrolujte:

- či kompresor nevydáva žiadny abnormálny hluk alebo vibrácie;
- či sa vysoký tlak zdvihne a nízky tlak klesne v priebehu 10 sekúnd potom za účelom zhodnotenia, či kompresor nie je v prevádzke v opačnom smere z dôvodu zlého káblového zapojenia;
- že neboli aktivované žiadne poistky.

3.2 Zastavte kompresor po 10 sekundách.

Jemné nastavenie chladiva za prevádzky jednotky

4. Použite 1 / 4 "SAE nálevkový ventil na saní k jemnému nastavenie chladiva a uistite sa, že sa chladivo plní v kvapalnom stave.

4.1 Pre jemné doplnenie náplne chladiva musí kompresor pracovať pri plnom zaťažení (100%).

4.2 Kontrolujte prehriatie a podchladenie:

- Prehriatie musí byť medzi 3 a 8 K
- Podchladenie musí byť medzi 3 a 8 K

4.3 Skontrolujte priezor oleja. Hladina musí byť v rozmedzí priezorníka.

4.4 Skontrolujte priezor kvapalinového potrubia. Malo by byť tesné a nevykazovať známky vlhkosti v chladive.

4.5 Kým nie je priezor kvapaliny zaplavený, dopĺňajte chladivo v množstve po 1 Kg a počkajte, kým sa jednotka neustáli.
Opakujte celý postup, krok 4, kým kvapalinové priezor nie je utesnený.
Zariadenie musí mať čas sa stabilizovať, čo znamená, že plnenie sa musí vykonávať hladko.

5. Poznačte si prehriatie a prechladenie pre budúce použitie.

6. Doplňte celkovú náplň chladiva uvedenú na štítku zariadenia a na štítku chladiva dodaného spolu s produktom.

POZNÁMKA Postarajte sa o znečistení vzdialeného kondenzátora
Aby sa zabránilo zablokovaniu systému. Nie je možné, aby výrobca kontroloval znečistenie "cudzieho" kondenzátora pracovníka inštalácie. Jednotka musí spĺňať prísny stupeň znečistenia.

PRÍPRAVA, KONTROLA A PRIPOJENIE VODNÉHO OKRUHU

Jednotky sú vybavené prívodom a odvodom vody na pripojenie do vodného okruhu chladiča. Tento obvod musí byť vykonaný kvalifikovaným technikom a musí byť v súlade s príslušnými európskymi a národnými predpismi.

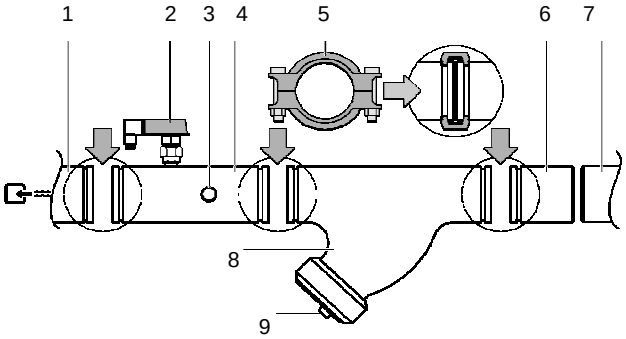
⚠ Ak sa vzduch alebo nečistoty dostanú do vodného okruhu, môžu nastať problémy. Preto je vždy pri pripojení vodného okruhu treba brať do úvahy nasledujúce:

1. Používajte len čisté trubky.

2. Pri odstraňovaní otrepov držte koniec rúry smerom dole.

3. Zakryte koniec rúry pri vkladaní cez stenu tak, aby sa do neho nedostal žiaden prach a nečistoty.

1. Príprava jednotky na pripojenie na vodný okruh
Krabica obsahujúca spojky Victaulic ® a filter je dodávaný spolu s jednotkou.



1 Prívod vody výparníka
2 Prietokový spínač
3 Senzor prívodu vody
4 Prívod vody obsahujúci prietokový spínač a snímač teploty prívodu vody
5 Spojka Victaulic ®
6 Protismerná rúra
7 Vodovodný okruh
8 Filter
9 Filter a krytka

Aby nedošlo k poškodeniu častí zariadenia počas

prepravy, prívod vody s prietokovým spínačom a snímač teploty prívodu vody a odtoková vodovodná rúra so senzorom teploty vody na výstupe senzora nie sú nasadené.

- Pripojenie prívodné vodovodné rúry s prietokovým spínačom.

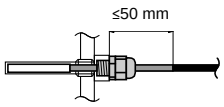
Prívodné vodovodné potrubie s prietokovým spínačom je namontované po strane vodovodného vstupu (vstupov) na výparníku a je predizolované.
Prestrihnite sťahovacie pásky a pripevnite dodanú trubku so spojkami Victaulic ® k vstupu (vstupom) na výparníku.

- Pripojenie výpustné vodovodné trubky.

Výpustné vodovodné potrubie je namontované po strane odtoku vody výparníka a je predizolované.

Odstrihnite sťahovacie pásky a pripevnite dodanú rúru (rúry) so spojkami Victaulic ® k výstupu (výstupom) na výparníku.

- Po inštalácii prívodného o odvodného vodovodného potrubia a v rámci všeobecnej platnosti pre iné jednotky sa odporúča pred spustením skontrolovať hĺbku zasunutia senzorov teploty vody do pripojovacieho potrubia (pozri obrázok).



Pripojenie filtra

⚠

- Súprava filtra dodaná spolu s jednotkou sa inštaluje pred vodovodný vstup do výparníka pomocou dodaných spojok Victaulic ® tak, ako je znázornené na obrázku. Filter má otvory s priemerom 1,0 mm a zabezpečí výparník pred zanášaním.
- Nesprávna inštalácia dodaného filtra bude mať za následok vážne poškodenie zariadenia (zamrznutie výparníku).

Dodávaný odkaľovací port pre vypláchnutie kvapaliny a nahromadeného materiálu vnútri filtra je možné pripojiť ku koncovke filtra.

- Pripojenie protismerného potrubia

  Privarte dodané protismerné potrubie ku koncom vodného okruhu a na jednotke pomocou dodaných spojok Victaulic ®.

2 Vypúšťacie kohúty musia byť k dispozícii vo všetkých spodných miestach systému pre úplné vypustenie okruhu pri údržbe alebo v prípade vypnutia. Vypúšťacia zátka je k dispozícii k vypusteniu kondenzátora. Pritom tiež odstráňte vzduchové zátky (pozri prehľadné schéma).

3 Odvzdušnenie musí byť k dispozícii vo všetkých horných miestach systému. Otvory by mali byť umiestnené v miestach, ktoré sú ľahko prístupné pre údržbu.

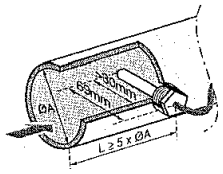
4 Jednotka musí byť vybavená uzatváracími ventilmi tak, aby bolo možné vykonávať bežnou údržbou bez vypustenia systému.

5 Odporúčajú sa potlačovače vibrácií v celom vodovodnom potrubí pripojenom k chladiču, aby sa zabránilo namáhaniu potrubia, prenosu hluku a vibrácií.

6 U jednotiek v dvouokruhovej konfigurácii s bežnou kontrolou výstupnej vody (ELWT) zaistite vstupný otvor pre dodatočný senzor teploty vody. Senzor a držiak senzoru sú voliteľné časti.

Vstupný otvor musí byť 1 / 4 " PLYN s vnútorným závitom a mal by byť umiestnený v zmiešanom vodnom prúde chladičov.

Uistite sa, že je hrot senzora vo vodnom prúde, a že je dĺžka rovnej rúry (L), najmenej desaťnásobkom priemeru potrubia (A) pred senzorom.



Zvoľte pozíciu vloženia tak, aby dĺžka kábla senzoru (10 m) bola dostatočná.

VODNÁ NÁPLŇ, PRIETOK A KVALITA

Pre zaistenie správnej funkcie jednotky, musí byť prietok vody cez výparník v prevádzkovom rozsahu, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke a v systému musí byť minimálne množstvo vody.

Model	Minimálny prietok vody l/min	Minimálny prietok vody l/min
EWWD120J - EWLD110J	168	671
EWWD140J - EWLD130J	195	780
EWWD150J - EWLD145J	221	883
EWWD180J - EWLD165J	255	1021
EWWD210J - EWLD195J	290	1158
EWWD250J - EWLD235J	357	1428
EWWD280J - EWLD265J	397	1588
EWWD310J - EWLD290J	441	1766
EWWD330J - EWLD310J	476	1903
EWWD360J - EWLD330J	510	2041
EWWD380J - EWLD360J	545	2179
EWWD400J - EWLD390J	579	2316
EWWD450J - EWLD430J	646	2586
EWWD500J - EWLD470J	714	2855
EWWD530J - EWLD500J	754	3016
EWWD560J - EWLD530J	794	3176

Minimálny objem vody v [l] v systéme musí spĺňať nasledujúce kritériá:

$$v>(Q/2)xT/(Cx\Delta T)$$

Q najvyšší chladiaci výkon jednotky v najnižšom kapacitnom kroku v rozsahu použitia (kW)

t protirecyklačný časovač jednotky (Areca) / 2 (s) = 300 s

C merná tepelná kapacita kvapaliny (kJ / kg ° C) = 4186 kJ / kg ° C pre vodu

ΔT teplotný rozdiel medzi zapnutím a vypnutím kompresora:

ΔT=a+2b+c

(Označenie A, B a C, viď návod na obsluhu)

POZNÁMKA U jednotiek v konfigurácii s dvojitým okruhom musí byť minimálny požadovaný objem vody v systéme rovný najväčšiemu požadovanému minimálnemu objemu každého jednotlivého chladiča v systéme.

Kvalita vody musí byť v súlade s požiadavkami uvedenými v tabuľke nižšie:

	Obehová voda	Prívodná voda	Tendencia v prípade nesplnenia kritéria
Položky, ktoré majú byť kontrolované			
pH pri 25 ° C	6.8~8.0	6.8~8.0	korózia + tvorba kameňa
Elektrická vodivosť [mS / m] pri 25 ° C	<40	<30	korózia + tvorba kameňa
Chloridové ióny [mg Cl^-/l]	<50	<50	korózia
Sulfátové ióny [mg SO_4^{2-}/l]	<50	<50	korózia
M-alkalita (pH4.8) [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	tvorba kameňa
Celková tvrdosť [mg $CaCO_3$/l]	<70	<70	tvorba kameňa
Tvrdosť vápnika [mg $CaCO_3$/l]	<50	<50	tvorba kameňa
Ióny kremíka [mg SiO_2/l]	<30	<30	tvorba kameňa
Položky, ktorými sa treba riadiť			
Železo [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	korózia + tvorba kameňa
Meď [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	korózia
Sírnikové ióny [mg S^{2-}/l]	nezistiteľné	nezistiteľné	korózia
Amónne ióny [mg NH_4+/l]	<1,0	<0,1	korózia
Zostávajúci chlorid [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	korózia
Voľný karbid [mg CO_2/l]	<4,0	<4,0	korózia
Index stability	-	-	korózia + tvorba kameňa

⚠ Tlak vody by nemal prekročiť maximálny pracovný tlak 10 barov.
POZNÁMKA zaistite dostatočné poistné prvky vo vodnom okruhu, aby tlak vody nikdy neprekročil maximálny povolený pracovný tlak.

IZOLÁCIA POTRUBIA

Kompletný vodný okruh, vrátane všetkých rozvodov, musí byť izolovaný, aby nedochádzalo ku kondenzácii a zníženiu chladiacej kapacity.
Chráňte vodovodné potrubie proti zamrznutiu vody v zimnom období (napr. pomocou roztoku glykolu alebo vykurovacie pásky).

VYPUSTENIE ZO ZARIADENIA NA VYROVNÁVANIE TLAKU

Vypúšťanie chladiva do inštalačného priestoru musí byť v súlade s miestnymi predpismi. V prípade potreby je možné pripojiť 1" potrubie ku každému redukčnému ventilu na kondenzátore a ½" potrubie ku každému redukčnému ventilu na výparníku.
Prierez a dĺžka výtlačného potrubia musí byť v súlade s miestnymi predpismi.

KABELÁŽ

⚠ Všetka kabeláž a komponenty musia byť inštalované kvalifikovaným elektrikárom a musí byť v súlade s príslušnými európskymi a národnými predpismi.

Kabeláž musí byť vykonaná v súlade so schémou zapojenia dodávanou s jednotkou a pokynmi uvedenými nižšie.

Vždy používajte špeciálne napájací obvod. Nikdy nepoužívajte napájací zdroj zdieľaný s iným zariadením.

POZNÁMKA Overte na schéme zapojenia všetkých elektrických dielov uvedených nižšie, aby ste lepšie pochopili prevádzku jednotky.

Tabuľka dielov

F1, 2..... Hlavné poistky pre jednotku
L1, 2, 3.....Napájacie svorky
PE.....Hlavná uzemňovacia koncovka
S6S..... Potlačenie bodu nastavenia
FS..... Prietokový spínač
Q10.....Hlavný vypínač
---……Kabeláž

Požiadavky na napájacie obvod a káble

1 Zdroj elektrického napájania prístroja musí byť usporiadaný tak, aby bolo možné ho zapnúť alebo vypnúť nezávisle na elektrickom napájaní iných položiek linky a zariadení všeobecne.

2 Musí byť k dispozícii napájací obvod pre pripojenie jednotky. Tento obvod musí byť chránený požadovanými bezpečnostnými zariadeniami, teda ističom, pomalou poistkou na každej fáze a detektorom uzemnenia. Odporúčané poistky sú uvedené na schéme zapojenia dodávanej spolu s jednotkou.

⚠ Vypnite hlavný izolačný vypínač pred vykonaním akéhokoľvek spojenia (vypnite istič, vyberte alebo vypnite poistky).

Pripojenie napájacieho zdroja vodou chladeného vodného chladiča

1 Pomocou vhodného kábla, pripojte napájací obvod ku svorkám L1, L2 a L3 jednotky.
2 Pripojte uzemňovací vodič (žlto / zelený) k zemniacej svorke PE.

Prepojovacie káble

⚠ Blokovací kontakt čerpadla musí byť inštalovaný **v sérii s kontaktom prietokového spínača (prietokových spínačov)**, aby sa zabránilo prevádzke zariadenia bez vody. K elektrickému pripojeniu blokovacieho kontaktu je k dispozícii svorka v spínacej skrinke.
V oboch prípadoch musia byť všetky jednotky vybavené blokovacím kontaktom!

POZNÁMKA Bežne jednotka nebude fungovať, ak v nej neprúdi voda vďaka štandardne inštalovanému prietokovému spínaču.
Pre dvojité zabezpečenie ale je nutné nainštalovať blokovací kontakt čerpadla v sérii s kontaktom prietokového spínača.
Prevádzkovanie jednotky bez prúdu bude mať za následok veľmi vážne poškodenie prístroja (zamrznutie výparníku).

- Beznapäťové kontakty
  Regulátor je vybavený niektorými beznapäťovými kontaktmi pre indikáciu stavu jednotky. Tieto beznapäťové kontakty možno zapojiť tak, ako je popísané na schéme zapojenia. Maximálny prípustný prúd je 2 A.

- Vzdialené vstupy
  Okrem beznapäťových kontaktov sú tu aj možnosti pre inštaláciu vzdialených vstupov. Tie môžu byť inštalované tak, ako je uvedené na schéme.

Pravidelné povinné kontroly a uvedenie spotrebičov pod tlakom do prevádzky
Jednotky sú zaradené do kategórie III klasifikácie stanovené európskou smernicou 97/23/EC (PED). U chladiča patriaceho do tejto kategórie niektoré miestne predpisy vyžadujú pravidelnú technickú kontrolu autorizovaným orgánom prosím, skontrolujte, či nepatríte do tejto povinnosti podľa miestnych požiadaviek.

Likvidácia
Prístroj je vyrobený z kovu, plastu a elektronických súčiastok.
Všetky tieto časti musia byť zlikvidované v súlade s miestnymi predpismi.
Olovené batérie musia byť zhromažďované a posielané do špeciálnych centier špecializujúcich sa na zber odpadu.
Oleja musí byť zhromažďované a posielané do špeciálnych centier špecializujúcich sa na zber odpadu.

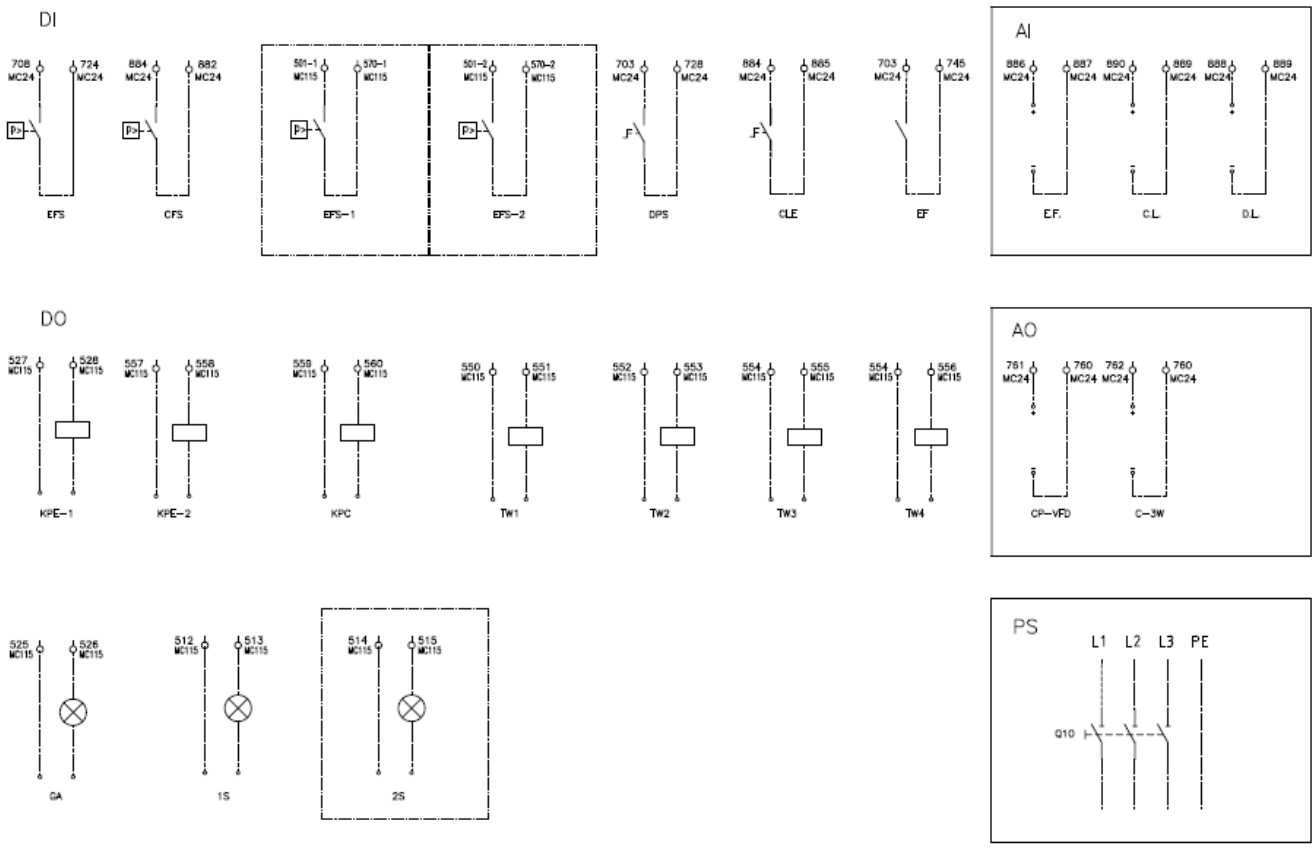
PRED SPUSTENÍM

⚠ Prístroj nesmie byť spustený, a to ani po veľmi krátku dobu, kým nebude úplne vyplnený nasledujúci kontrolný zoznam pre predbežnú kolaudáciu.

Zaškrtnite ✓po skontrolovaní	**Štandardné kroky, ktoré treba prejsť pred spustením jednotky**
☐ 1	Skontrolujte, či nie je prístroj zvonka poškodený
☐ 2	Otvorte všetky **uzatváracie ventily**
☐ 3	Inštalujte hlavné poistky, detektor uzemnenia a hlavný vypínač. Odporúčané poistky: aM podľa normy IEC 269-2. *Pozri schému zapojenia s uvedením veľkosti.*
☐ 4	Zapnite hlavné napájacie napätie siete a skontrolujte, či je v povolenom ± 10% rozsahu menovitej hodnoty na štítku. **Hlavný zdroj elektrického napätia** musí byť usporiadaný tak, aby bolo možné ho zapnúť alebo vypnúť nezávisle na elektrickom napájaní ostatných položiek linky a zariadenia všeobecne. *Pozrite sa na schému zapojenia, svorky L1, L2 a L3.*
☐ 5	Priveďte vodu do výparníka a skontrolujte, či je **prietok vody** v stanovenom rozsahu, ako je uvedené v tabuľke v kapitole "vodná náplň, prietok a kvalita".
☐ 6	Potrubie musí byť úplne **prepláchnuté**. Pozri tiež kapitolu "Príprava, kontrola a pripojenie vodného okruhu."
☐ 7	Pripojte **kontakt (kontakty) čerpadla** do série s kontaktom prietokového spínača (prietokových spínačov) tak, aby prístroj bolo možné uviesť do prevádzky len keď pracujú vodné čerpadlá a prietok vody je dostačujúci.
☐ 8	Skontrolujte **hladinu oleja** v kompresoroch.
☐ 9	Inštalujte **sadu (sady) filtrov dodanú (dodané) spolu s jednotkou** pred prívod vody výparníku (výparníkov) vody.
☐ 10	Skontrolujte, či sú všetky **vodovodné senzory** správne upevnené do výmenníka tepla (pozri tiež štítok nalepený na tepelnom výmenníku).

POZNÁMKA Pred spustením jednotky je potrebné si prečítať návod na obsluhu dodaný spolu s jednotkou.
To prispeje k pochopeniu funkcie jednotky a elektronického ovládača.

Po inštalácii jednotky zatvorte všetky dvere spínacie skrine.



LEGENDA

1S	Stav senzoru (1)
2S	Stav senzoru (2)
AI	Analógové vstupy
AO	Analógové výstupy
C-3W	Trojcestný ventil kondenzátora
C.L.	Prúdový limit
CFS	Prietokový spínač kondenzátora
CLE	Povoliť prúdový limit
CP-VFD	VFD kondenzátorové čerpadlo
D.L.	Hranice požiadavky
DI	Digitálne vstupy
DO	Digitálne výstupy
DPS	Dvojaký bod nastavenia
EF	Externá chyba
EFS	Prietokový spínač výparníka
EFS-1	Prietokový spínač výparníka 1
EFS-2	Prietokový spínač výparníka 2
GA	Všeobecný alarm
KPC	Vodné čerpadlo kondenzátora
KPE-1	Vodné čerpadlo výparníka 1
KPE-2	Vodné čerpadlo výparníka 2
PS	Zdroj napájanie
Q10	Hlavný spínač
S.O.	Potlačenie bodu nastavenia
TW1	Krok ventilátora veže 1
TW2	Krok ventilátora veže 2
TW3	Krok ventilátora veže 3
TW4	Krok ventilátora veže 4

The present publication is drawn up by of information only and does not constitute an offer binding upon Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. has compiled the content of this publication to the best of its knowledge. No express or implied warranty is given for the completeness, accuracy, reliability or fitness for particular purpose of its content, and the products and services presented therein. Specification are subject to change without prior notice. Refer to the data communicated at the time of the order. Daikin Applied Europe S.p.A. explicitly rejects any liability for any direct or indirect damage, in the broadest sense, arising from or related to the use and/or interpretation of this publication. All content is copyrighted by Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.
Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italia
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014
http://www.daikinapplied.eu